

# မြန်မာ့ဆင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် [MECAP] ၂၀၁၈ - ၂၀၂၇







# မာတိကာ

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ၁-၀။ အတိုကောက်ဝေါဟာရ .....                                                                                          | 5  |
| ၂-၀။ အနှစ်ချုပ် .....                                                                                               | 8  |
| ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံအဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံ၏အရေးပါမှု .....                                        | 8  |
| မြန်မာ့ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် လိုအပ်ချက်များ.....                                                               | 8  |
| မြန်မာ့ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (Myanmar Elephant Conservation Action Plan - MECAP) ..... | 9  |
| ၃-၀။ ဥယျောဇဉ် .....                                                                                                 | 19 |
| ၄-၀။ အမှတ်စဉ် .....                                                                                                 | 21 |
| ၅-၀။ မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုလွှာ .....                                                                                   | 22 |
| ၆-၀။ နိဒါန်း .....                                                                                                  | 23 |
| ၆-၁။ ဆင်များကိုကယ်တင်ရန် အဘယ်ကြောင့်လိုအပ်သနည်း .....                                                               | 24 |
| ၆-၂။ ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်မှလွှဲ၍သောအချက်များ.....                                                                      | 29 |
| ၇-၀။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်အတွက်                                                 |    |
| အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက် .....                                                                                         | 32 |
| ၇-၁။ နိဒါန်း .....                                                                                                  | 32 |
| ၇-၂။ အာရှဆင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဆိုင်ရာ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်                                       |    |
| တစ်ခု ချမှတ်ရာတွင် ထည့်သွင်း စဉ်းစားသင့်သော စံတန်ဖိုးများ .....                                                     | 33 |
| ၇-၃။ မြန်မာ့ဆင်များအတွက် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်.....                                                                 | 33 |
| ၈-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဆိုင်ရာပန်းတိုင်များ .....                               | 34 |
| ၈-၁။ နိဒါန်း .....                                                                                                  | 34 |
| ၈-၂။ ရေရှည်ပန်းတိုင်များ(နှစ်၁၀၀).....                                                                              | 35 |
| ၈-၃။ ၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များ .....                                                                                   | 36 |
| ၉-၀။ ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များကို လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း.....                                                          | 38 |
| ၉-၁။ အာရှဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်နေသောအန္တရာယ်များနှင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက်                                      |    |
| ကန့်အသတ်များ.....                                                                                                   | 38 |

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ၁၀-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများ၏ အခြေအနေ၊ လက်ရှိစီမံအုပ်ချုပ်ရေးဆောင်ရွက်ချက်များ၊<br>တောဆင်ရိုင်း များနှင့်၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် အဆိုပြု<br>ထားသောမဟာဗျူဟာ..... | 44 |
| ၁၀-၁။ သုံးသပ်ချက်.....                                                                                                                                                                               | 44 |
| ၁၀-၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအတွက်<br>လတ်တလောဆောင်ရွက် ချက်များ.....                                                                                        | 54 |
| ၁၀-၃။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို အောင်မြင်စွာ ကာကွယ်<br>စောင့်ရှောက် ရေးအတွက် နည်းဗျူဟာ .....                                                                   | 56 |
| ၁၁-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ - လက်ရှိအခြေအနေ၊အကြောင်းရင်းများနှင့်အဆိုပြုထားသော<br>စီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာနည်းဗျူဟာများ .....                                                         | 59 |
| ၁၁-၁။ သုံးသပ်တင်ပြချက် .....                                                                                                                                                                         | 59 |
| ၁၁-၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုအောင်မြင်စွာစီမံကိုင်တွယ်နိုင်ရေးနည်းဗျူဟာ .....                                                                                                           | 64 |
| ၁၂-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆင်အရှင်များ တရားမဝင်<br>ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ခြင်းနှင့် ယင်းကြောင့် ဖြစ်သော အန္တရာယ်ကိုတိုက်ဖျက်မည့်နည်းဗျူဟာ<br>တစ်ရပ် .....   | 70 |
| ၁၂-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆင်အရှင်များ တရားမဝင်<br>ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်နေမှုများ၏သဘာဝနှင့်အတိုင်းအတာပမာဏ .....                                             | 70 |
| ၁၂-၂။ ဆင်များနှင့်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုကိုတိုက်ဖျက်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံမှ<br>ရင်ဆိုင်နေရသောစိန်ခေါ်မှုများ .....                                                                  | 75 |
| ၁၂-၃။ ဆင်များ၊ဆင်စွယ်အပါအဝင်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများတရားမဝင်ရောင်းဝယ်နေမှုကို<br>တိုက်ဖျက်ရန် အတွက်နည်းဗျူဟာ .....                                                                                        | 80 |
| ၁၃-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များအား စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ၎င်းတို့နှင့် တောဆင်ရိုင်းများကြား အပြန်အလှန်<br>ဆက်သွယ်မှုများကိုစီမံခန့်ခွဲခြင်း.....                                               | 85 |
| ၁၃-၁။ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်.....                                                                                                                                                                        | 85 |
| ၁၃-၂။ စိန်ခေါ်မှုများ.....                                                                                                                                                                           | 89 |
| ၁၃-၃။ နည်းဗျူဟာ .....                                                                                                                                                                                | 92 |
| ၁၄-၀။ MECAP အားထိရောက်စွာအကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည့်သေချာသည့်ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းမှု<br>နည်းလမ်း.....                                                                                                     | 96 |
| ရည်ညွှန်းကိုးကားခဲ့သောစာရွက်စာတမ်းစာအုပ်များ.....                                                                                                                                                    | 97 |



## ၁-၀။ အတိုကောက်ဝေါဟာရ

|           |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASEAN-WEN | Association of Southeast Asian Nations - Wildlife Enforcement Network<br>အာဆီယံဒေသ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တရားမဝင် ကူးသန်းရောင်းဝယ်မှု<br>တားဆီးရေး ကွန်ရက်                                               |
| AsESG     | Asian Elephant Specialist Group (of the SSC)<br>(SSC ၏) အာရှဆင်ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့.                                                                                                               |
| CITES     | Convention on International Trade in Endangered Species of Wild<br>Fauna and Flora<br>မျိုးဆက်ပျက်သုဉ်းလုဆဲတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် ပန်းမန်သစ်ပင်များ နိုင်ငံတကာ<br>ကုန်သွယ်မှု ဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်း |
| CoP       | Conference of the Parties နိုင်ငံတကာကွန်ဗင်းရှင်းတစ်ခု၏ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ                                                                                                                          |
| EIA       | Environmental Impact Assessment<br>ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း                                                                                                                                 |
| EERU      | Elephant Emergency Response Units<br>ဆင်ထိန်းသိမ်းရေး အရေးပေါ်အခြေအနေ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့.                                                                                                     |
| EPU       | Elephant Protection Unit<br>ဆင်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့.                                                                                                                                             |
| ETIS      | Elephant Trade Information System<br>ဆင်ရောင်းဝယ်ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်စနစ်                                                                                                               |
| FD        | Forest Department<br>သစ်တောဦးစီးဌာန                                                                                                                                                                  |
| FFI       | Fauna & Flora International<br>အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်အဖွဲ့.                                                                                                               |
| GAD       | General Administration Department<br>အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန                                                                                                                                     |
| GIS       | Geographic Information System<br>ပထဝီဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်စနစ်                                                                                                                                      |
| HEC       | Human–Elephant Conflict<br>လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ                                                                                                                                                         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEF    | International Elephant Foundation<br>နိုင်ငံတကာ ဆင်ဖောင်ဒေးရှင်း                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| IUCN   | International Union for the Conservation of Nature<br>အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| LEM    | Law enforcement monitoring<br>ဥပဒေစိုးမိုးရေး စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MER    | Managed Elephant Range<br>စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲသော ဆင်နေထိုင်ကျက်စားရာနယ်မြေ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MTE    | Myanma Timber Enterprise<br>မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MIKE   | Monitoring the Illegal Killing of Elephants (a CITES program)<br>တောဆင်ရိုင်းများ တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခံရမှု စောင့်ကြည့်ထိန်းချုပ်ခြင်း အစီအစဉ် (CITES ၏အစီအစဉ်တစ်ခု)                                                                                                                                                                                                                                       |
| MONREC | Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation<br>သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NGO    | Non Governmental Organizations<br>အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NWCD   | Nature and Wildlife Conservation Division<br>သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးဌာန                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| NTFPs  | Non Timber Forest Products<br>သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PA     | Protected area<br>ထိန်းသိမ်းရေးသဘာဝနယ်မြေ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SSC    | Species Survival Commission (of IUCN)<br>(IUCN၏) မျိုးစိတ်များရှင်သန်ရေးကော်မရှင်                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SI     | Smithsonian Institution စမစ်ဆိုနီယန်အဖွဲ့                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SMART  | 'SMART'ဟူသော အတိုကောက်စကားလုံးသည် လျာထားသတ်မှတ်ချက်များ (Targets) အတွက်ရည်ညွှန်းခြင်းဖြစ်ပါသည်။ လျာထားသတ်မှတ်ချက်များသည် တိကျမှု (Specific)၊ တိုင်းတာနိုင်မှု (Measurable)၊ ပြည့်မြောက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မှု (Achievable)၊ လက်တွေ့ကျမှု (Realistic) နှင့် အချိန်ကာလ သတ်မှတ်ချက်ပါရှိမှု (Time-bound) တို့နှင့်ပြည့်စုံသင့်ပါသည်။ ထို့ပြင် ဤအတို ကောက်သည် Spatial Monitoring and Reporting Toolဟုလည်း |



အဓိပ္ပါယ်ရပါသည်။ ယင်းသည်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ တရားမဝင်ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်းနှင့် အခြားတရားမဝင်လုပ်ငန်းများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အခြားဆက်စပ်ပတ်သက်သူများမှ တီထွင်အသုံးပြုနေသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

|        |                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TCM    | Traditional Chinese Medicines<br>တရုတ်ရိုးရာ တိုင်းရင်းဆေးများ                                                 |
| TSEA   | TRAFFIC South East Asia<br>အရှေ့တောင်အာရှ TRAFFIC အဖွဲ့                                                        |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization<br>ကုလသမဂ္ဂပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်ယဉ်ကျေးမှုအဖွဲ့ |
| USGS   | United States Geological Survey<br>အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ဘူမိဗေဒလော့ဂ်ရင်းကောက်အဖွဲ့                             |
| WCS    | Wildlife Conservation Society<br>သားငှက်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့                                                     |
| WWF    | World Wide Fund for Nature<br>ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့                                   |

## ၂-၀။ အနှစ်ချုပ်

### ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံအဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံ၏အရေးပါမှု

မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဆင်ရိုင်းကောင်ရေ ၂၀၀၀ခန့်သာရှိနိုင်၍ အခြားနိုင်ငံအချို့နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် နည်းပါးသည်ဟုဆိုနိုင်ပါသည်။ သို့သော်နိုင်ငံအတွင်းတွင် ဆင်ရိုင်းများနေထိုင်ကျက်စားနိုင်သည့် နေရင်းဒေသအများအပြား ကျန်ရှိနေပါသေးသည်။ ထို့ကြောင့်မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆင်များနှင့် ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများကို ကောင်းမွန်စွာထိန်းသိမ်းကာကွယ်ပြီး အမြော်အမြင်ရှိစွာ စီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်ပါက နိုင်ငံအတွင်း ဆင်ရိုင်းကောင်ရေသိသာစွာတိုးပွားလာပြီး အရှေ့တောင်အာရှတွင် ဆင်ရိုင်းကောင်ရေ အများဆုံးနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင်မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်ရိုင်းများကိုဖမ်းဆီးကာ မွေးမြူလေ့ကျင့်အသုံးပြုခဲ့သည့် ရှည်လျားသော ဂုဏ်ယူစရာ သမိုင်းကြောင်းလည်း ရှိခဲ့သည့်အတွက် ဆင်ရိုင်းများဖမ်းယူမွေးမြူမှုဆိုင်ရာ အသိပညာဗဟုသုတများလည်း ကြွယ်ဝစွာရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ဆင်ရိုင်းများအရေအတွက်ထက် အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေ (၅၀၀၀ခန့်)မှာ ပိုမိုများပြားသည့်အတွက် ထူးခြားသည့်အနေအထားတွင်ရှိနေပြီး ယင်းအနေအထားသည် စိန်ခေါ်မှုများသာမက အခွင့်အလမ်းများကိုပါ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ဥပမာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အိမ်မွေးဆင်အချို့ကို တောတွင်းသို့ ပြန်လွှတ်ပေးခြင်းအား စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ရန် စဉ်းစားနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ထိုကဲ့သို့သော 'တောတွင်းသို့ပြန် လည်ပို့ဆောင်ပေးခြင်း (re-wilding)' တွင် ကမ္ဘာ့ရှေ့ဆောင်နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

### မြန်မာ့ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် လိုအပ်ချက်များ

မြန်မာ့ဆင်ရိုင်းများကို အဓိကခြိမ်းခြောက်နေသောအန္တရာယ်များမှာ တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း (ဥပမာ- ဆင်စွယ်၊ ဆင်အရေခွံနှင့် အခြားအစိတ်အပိုင်းများအတွက် သို့မဟုတ် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကြောင့် လက်တုံ့ပြန်မှုများ)၊ တရားမဝင်ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ဆင်အရှင်များကို အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများသို့ ပို့ဆောင်ရောင်းချခြင်း၊ ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်း၊ အကောင်ရေနည်းပါးမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော မျိုးရိုးဗီဇပြဿနာများနှင့် ဖွားခြင်း၊ သေခြင်း၊ ရောဂါဘယဖြစ်ပွားခြင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိအာရှဆင်များကို အချိန်မှီထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် အရေးကြီး လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။

၁။ ဆင်များ၏ နေရင်းဒေသများကို ထိရောက်စွာထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဦးစားပေး နေရာများနှင့် ကုန်းတွင်းသဘာဝနယ်မြေများရှိ အာရှဆင်များ၏ နေရင်းဒေသများကို အရည်အသွေးမြင့်မား စေရန်နှင့် ဧရိယာကို တတ်နိုင်သလောက်ကျယ်ဝန်းစေရန် ဆောင်ရွက်ပေးဖို့လိုအပ်ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ဆင်များ ၏နေရင်းဒေသများ အတန်းအစားကျဆင်းမှု၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်မှု သို့မဟုတ် ဆုံးရှုံးမှုများမရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ပေးရပါမည်။ သို့သော် ဆင်များ၏နေရင်းဒေသများအားလုံးသည် သဘာဝထိန်းသိမ်းနယ်မြေများ (ဥပမာ အမျိုးသားဥယျာဉ်များ သို့မဟုတ် ဘေးမဲ့တောများ) အတွင်းတွင်သာရှိရမည်ဟုမဆိုလိုပါ။ သို့သော် ထိုသဘာဝနယ်မြေများသည် အာရှဆင်ထိန်းသိမ်း ကာကွယ်ရေးမဟာဗျူဟာတစ်ခုအတွက် မရှိမဖြစ်အရေးကြီးသော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ပါသည်။

၂။ ဆင်ရိုင်းများကို ထိရောက်စွာထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အာရှဆင်များကို တရားမဝင် သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ၎င်းတို့၏အစိတ်အပိုင်းများ အထူးသဖြင့် ဆင်စွယ်နှင့်ဆင်ရေခွံများ ရောင်းဝယ်ခြင်းများအား ဥပဒေအရထိရောက်စွာအရေးယူခြင်းနှင့် ဥပဒေလိုက်နာခြင်းရှိ၊ မရှိစနစ်တကျ

စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးကာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုများဖြင့် စနစ်တကျထိန်းကျောင်းပေးသွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ၃။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကို ထိရောက်စွာစီမံဆောင်ရွက်၍ လျော့ချသွားရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ အာရှဆင်များနှင့် ယင်းတို့နေထိုင်ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုမဖြစ်စေရန်နှင့်၊ ဆင်နှင့်အခြားမျိုးစိတ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကို မထိခိုက်စေရန် ထိုပဋိပက္ခများကို “ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခု မဖြစ်စေတော့ရန်” ကိုင်တွယ်စီမံရပါမည်။ “ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုမဖြစ်စေတော့ရန်” ဟုဆိုရာတွင် လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခများသည် ဆင်ကောင်ရေကျဆင်းမှု၊ ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်ရာ နေရာအကျယ်အဝန်းကျုံ့လွှာမှု (range contractions) သို့မဟုတ် ဆင်တို့၏နေရင်းဒေသအရည်အသွေး သိသိသာသာကျဆင်းမှုများကို မဖြစ်စေတော့ ခြင်းကိုဆိုလိုပါသည်။
- ၄။ အကောင်းဆုံး နည်းစနစ်များကိုအသုံးပြုပြီး အာရှဆင်များနှင့် ယင်းတို့၏ နေရင်းဒေသများအပေါ်ကျ ရောက်နေသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုများအား ပုံမှန်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများကို ယုံကြည်စိတ်ချရသည့်အဆင့်အထိ ဆောင်ရွက်ပြီး ထိုအန္တရာယ်များလျော့ပါးသွားအောင် ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှု သည် စီမံအုပ်ချုပ်မှုများကို လိုက်လျောညီထွေပြောင်းလဲလုပ်ကိုင်နိုင်ရန်အတွက် အရေးကြီးပြီး မရှိမဖြစ်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ထိုကဲ့သို့သောစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းမရှိပါက အာရှဆင်ကောင် ရေ၏ ကျဆင်းနေမှု၊ တည်ငြိမ်နေမှုနှင့်တိုးပွားနေမှုများကို သိရှိရန်မဖြစ်နိုင်ပါ။ ထို့အပြင် အာရှဆင်များ အန္တရာယ်ကျ ရောက်နေမှုနှင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး ဆောင်ရွက်ချက်များ၏ ထိရောက်မှုများကိုလည်း မသိရှိနိုင်ပါ။
- ၅။ အာရှဆင်များ၏ဇီဝဗေဒကို ယခုထက်များစွာ ပိုမိုနားလည်သိရှိအောင် လေ့လာဖို့လိုအပ်ပြီး လေ့လာမှုမှ ထွက်ပေါ်လာသော ရလဒ်များကိုအသုံးပြုကာ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုများကိုပြုလုပ်ရပါမည်။
- ၆။ ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ကောင်းမွန်စေနိုင်သည့် ဆင်ကောင်ရေသိပ်သည်းမှုကို ထိန်း သိမ်းထားရန်နှင့် လိုအပ်ပါက ထိုသိပ်သည်းမှုကို ပြန်လည်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

## မြန်မာ့ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (Myanmar Elephant Conservation Action Plan - MECAP)

### ရည်ရွယ်ချက်

ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများတွင် ဆင်များကိုလူသားများနှင့် အတူယှဉ်တွဲနေထိုင်ခွင့် ရရှိစေမည့်လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအခြေအနေများ ဖန်တီးပေးရန်ကြိုးပမ်းနေသော မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရစီမံ ကိန်းရေး ဆွဲသူများ (နိုင်ငံရေးသမားများနှင့် နိုင်ငံ့ဝန်ထမ်းများအပါအဝင်)၊ အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့ အစည်းများမှ ဝန်ထမ်းများနှင့် အခြားသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဆိုင်ရာ ဇီဝဗေဒပညာရှင်များနှင့် ကာကွယ်စောင့်ရှောက် သူများ၊ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအတွက် လမ်းညွှန်အဖြစ်အသုံးပြုနိုင်ရန် မြန်မာ့ဆင်ထိန်းသိမ်းကာ ကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး လုပ်ငန်းစီမံချက်ကို ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ယင်းစီမံချက်ကို MECAP ဟု သာသနာ့လက်ခေါ်ဝေါ်သုံးနှုန်းသွားပါမည်။

အတိအကျဆိုရလျှင် MECAP ၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ နောင်လာမည့်၁၀နှစ်တာကာလ (၂၀၁၈-၂၀၂၇) အတွက် ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကို အဓိကဦးတည်သည့် မဟာဗျူဟာတစ်ခုပြုစုရန်ဖြစ်ပြီး အလုံးစုံရည်မှန်း ချက်မှာ နောင်လာမည့်ရာစုနှစ်နှင့် နောက်ပိုင်းကာလများတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၌ ယင်းတို့ဘာသာရှင်သန်နိုင်ပြီး





ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် ဆင်ကောင်ရေများ ရရှိစေရန်ဖြစ်ပါသည်။ ရေရှည်မျှော်မှန်းချက်ကို ထားရှိရမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ရေတိုပန်းတိုင်များလည်း ချမှတ်ထားရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် MECAP တွင်နှစ် ၁၀၀ ပန်းတိုင်များနှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့် ၁၀နှစ်စာပန်းတိုင်များနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များ အနာဂတ်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှု ကို ပုံဖော်ထားသည့် ရေရှည်မျှော်မှန်းချက်တို့ပါဝင်ပါသည်။ နောက်ဆုံးနှင့် အရေးအကြီးဆုံးဖြစ်သည့်အချက်မှာ MECAP တွင်လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ငန်းများ၊ လျာထားသတ်မှတ်ချက်များ၊ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုနှင့် သုံးသပ်အကဲဖြတ်မှု အစီအစဉ်များပါဝင်သည့် မဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ရေး အသေးစိတ်စီမံကိန်းများလည်းပါဝင်ပါသည်။

## ဖွဲ့စည်းပုံ

MECAP ကို အဓိကအပိုင်းနှစ်ပိုင်းဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ ဤစီမံချက်၏ ပထမပိုင်းတွင် မြန်မာ့ဆင်များ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့နေရသည့် အဓိကစိန်ခေါ်မှုများအပေါ် လေ့လာဆန်းစစ်ချက်နှင့် ယင်းအပေါ်အခြေခံကာ ဆင်များနှင့် ယင်းတို့နေထိုင်ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် ၁၀နှစ်တာ မဟာဗျူဟာများပါဝင်ပါသည်။ MECAP အားထိရောက်စွာ အချိန်မီအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ပြုစုထားသောဒုတိယပိုင်းတွင် မဟာဗျူဟာအကောင်အထည်ဖော်ရေး စီမံကိန်းများပါဝင်ပါသည်။ အကောင်အထည်ဖော်ရေးစီမံကိန်းများသည် ၃နှစ်စာအတွက်အသေးစိတ်ရေးဆွဲထားသော စီမံကိန်းများဖြစ်ပြီး ပုံသေမဟုတ်ဘဲ နောက်ဆုံးအခြေအနေများကို ထင်ဟပ်နိုင်ရန် စဉ်ဆက်မပြတ်ပြင်ဆင် ဖြည့်စွက်သွားမည့် သီးခြားစာတမ်းများအဖြစ် ထားရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ “မည်သူက မည်သည့်လုပ်ငန်းကို မည်သည့်နေရာနှင့် မည်သည့်အချိန်တွင် ဆောင်ရွက်မည်” ဆိုသည့်အချက်များနှင့် ထိုလုပ်ဆောင်ချက်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး အကဲဖြတ်သုံးသပ်မည့် အစီအစဉ်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။

၁၀ နှစ်တာ ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး မဟာဗျူဟာနှင့် ၃ နှစ်တာလုပ်ငန်း အကောင်အထည်ဖော်မှု စီမံချက်များကို အဓိကအကြောင်းအရာလေးမျိုးခွဲကာ ရေးဆွဲထားပါသည်။ ထိုအကြောင်းအရာလေးမျိုးကို MECAP ၏ အဓိကအခန်းလေးခန်းနှင့် ယင်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်မှု စီမံချက်များတွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။

- (၁) မြန်မာ့ဆင်ရိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး (အခန်း၁၀တွင်ကြည့်ရန်)၊
- (၂) လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ လျော့ပါးသက်သာစေရေး (အခန်း၁၁တွင်ကြည့်ရန်)၊
- (၃) ဆင်များနှင့်ဆင်စွယ်အပါအဝင် အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုကို တိုက်ဖျက်ရေး (အခန်း၁၂ တွင် ကြည့်ရန်) နှင့်
- (၄) မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်များနှင့် တောဆင်ရိုင်းအကြား အပြန်အလှန်သက်ရောက်မှုများကို စီမံအုပ်ချုပ် ရေး (အခန်း၁၃တွင်ကြည့်ရန်)။

## မြန်မာ့ဆင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက် MECAP ၏ မျှော်မှန်းချက်နှင့်ပန်းတိုင်များ မျှော်မှန်းချက်

MECAP ၏ အခန်း၇ တွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အောက်ပါ နှစ် ၁၀၀ မျှော်မှန်းချက်တစ်ခု ထားရှိပါသည်။

‘မြန်မာနိုင်ငံတွင်တောဆင်ရိုင်းများသည် ယင်းတို့၏လက်ရှိနေရင်းဒေသနှင့် ပြန်လည်ဖော်ထုတ်ပေးထားသော ကျက်စားရာနေရာများတွင် ရှင်သန်နေထိုင်ပွားများနိုင်ပြီး ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများ ပြည့်စုံသည့် ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများတွင် လူသားများနှင့်အတူတကွ သဟဇာတရှိရှိယှဉ်တွဲနေထိုင်လျက်ရှိ ခြင်း။’

MECAP အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများတွင် တက်ရောက်ခဲ့ကြသည့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများက ဤမျှော်မှန်းချက် ကိုအခြေခံကာ နှစ် ၁၀၀ ပန်းတိုင်ခုနစ်ခုနှင့် အကြောင်းအရာအားဖြင့်ဆက်စပ်သော ၁၀ နှစ်တာပန်းတိုင်များ ကိုချမှတ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုပန်းတိုင်များအကြောင်းကို အခန်း၈တွင် အကျယ်ဖော်ပြနိုင်ပြီး အနှစ်ချုပ်ကိုအောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

### နှစ် ၁၀၀ ပန်းတိုင်များ

- ၁။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် အာရှဆင်ရိုင်းကောင်ရေသည် သဘာဝ အတိုင်း ရှိသင့်သည့်ဦးရေသိပ်သည်းမှုများ ရှိစေရန်၊
- ၂။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် ဘေးကင်းလုံခြုံမှုရှိသော၊ အရည်အသွေး မြင့်မားသော၊ ကျယ်ဝန်းသောဆင်များ၏ နေရင်းဒေသများကို စနစ်တကျစီမံအုပ်ချုပ်သော ဆင် ကျက်စား ရာနယ်မြေများ (Managed Elephant Ranges - MER) အဖြစ်သတ်မှတ်ရန်နှင့် အခြားဦးစားပေးနေရာ များနှင့် ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးရန်၊
- ၃။ ဆင်များနှင့် ဆင်စွယ်အပါအဝင်ယင်းတို့၏ အစိတ်အပိုင်းများကို တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်း နှင့် ရောင်းဝယ်ခြင်းများစသည့် မြန်မာ့ဆင်များအပေါ် ခြိမ်းခြောက်မှုများ လျော့ချဖယ်ရှားရန်၊
- ၄။ လူနှင့်ဆင်ကြား ပဋိပက္ခများသည် အာရှဆင်များနှင့် ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ခြိမ်းခြောက်နေခြင်း မရှိတော့စေရန်နှင့် ဆင်များနှင့်အခြားမျိုးစိတ်များ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုကို မထိခိုက်စေရန်၊

- ၅။ ဦးစားပေးအာရှဆင်အုပ်စုများ၊ နေရင်းဒေသများ၊ ယင်းတို့အပေါ်ကျရောက်နေသော ခြိမ်းခြောက်မှုများ၊ ဆောင်ရွက်နေသော ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများအား အကောင်းဆုံးနည်းစနစ်များကိုအသုံးပြု၍ ယုံကြည်အားထားရသော စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများ ပုံမှန်ပြုလုပ်ရန်၊
- ၆။ မြန်မာ့ဆင်များ၏ ဇီဝဗေဒကို ကောင်းစွာနားလည်သဘောပေါက်ကာ ၎င်းတို့ကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရာတွင် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအသိပညာများကို အသုံးပြုရန်၊
- ၇။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အိမ်မွေးဆင်များကို ကောင်းစွာစီမံအုပ်ချုပ်ကာ တောဆင်ရိုင်းများအတွက် အန္တရာယ်မဖြစ် စေဘဲ ယင်းတို့ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကို အထောက်အကူဖြစ်စေရန်။

## ၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များ

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရနှင့် အစိုးရမိတ်ဖက်များအတွက် ရေတိုတွင်ပြည့်မီအောင်ဆောင်ရွက်ရမည့် ပန်းတိုင်များလိုအပ်သဖြင့် အထက်ဖော်ပြပါ ရေရှည်ပန်းတိုင်များကိုအခြေခံကာ ၂၀၁၈-၂၀၂၇ ကာလအတွက် MECAP ၏ ၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များ ကိုလည်းအောက်ပါအတိုင်း ချမှတ်ထားပါသည်။

- ၁။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာအားလုံးများတွင် ဆင်ကောင်ရေသည် သဘာဝအတိုင်း ရှိသင့်သည့်ဦးရေသိပ်သည်းမှုများအတိုင်း ရှိနေစေရန်သို့မဟုတ် ထိုဦးရေသိပ်သည်းမှုသို့ ရောက်ရှိသည်အထိ တိုးပွားလာစေရန်၊
- ၂။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်း သို့မဟုတ် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်းများသည် ဆင်များအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုမဖြစ်တော့စေရန်၊
- ၃။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် ဆင်များတရားမဝင်သတ်ဖြတ်ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ အထူးသဖြင့် ဆင်စွယ်များကို ရောင်းဝယ်ခြင်းများသည် ဆင်များအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှု တစ်ခုမဖြစ်တော့စေရန်၊
- ၄။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် လူနှင့်ဆင်ကြား ပဋိပက္ခများသည် ဆင်များအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခု မဖြစ်တော့စေရန်၊
- ၅။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များ စီမံအုပ်ချုပ်ရာတွင် အကောင်းဆုံးနည်းစနစ်များ ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်နေသည်ကို သိသာထင်ရှားစွာ တွေ့မြင်ရစေရန်၊

အဆိုပါရေရှည်ပန်းတိုင်များအကြား ဆက်စပ်နေမှု၊ ယင်းပန်းတိုင်များ ပြည့်မြောက်စေရေး ရေတိုသုံးနှစ်တွင် ဆောင်ရွက်သင့်သည့် လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်နှင့် ယင်းတို့နှင့်ဆက်စပ်သော SMART ရည်မှန်းသတ်မှတ်ချက်များကိုလုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်မှု စီမံချက်များတွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။ အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း MECAP ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် တိုးတက်မှုအခြေအနေများအား သက်ဆိုင်ရာအစိုးရတာဝန်ရှိသူများနှင့် မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများမှ အလွယ်တကူစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးနိုင်စေရန် အဆိုပါလုပ်ငန်း

အကောင်အထည်ဖော်မှုစီမံချက်များကို အမြဲရှင်သန်နေသည့် စီမံချက်များဖြစ်စေရေး နောက်ဆုံးအခြေအနေများ ကိုထင်ဟပ်ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ထားသည့် သီးခြားစာတမ်းများအဖြစ် ထားရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ MECAP ကိုတတ် နိုင်သမျှ နောက်ဆုံးအခြေအနေများနှင့် အကိုက်ညီဆုံးဖြစ်စေရေး အစဉ်အမြဲဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

## MECAP ၏ အဓိကအကြောင်းအရာလေးခုနှင့် ၎င်းတို့အသီးသီး၏ နည်းဗျူဟာများအနှစ်ချုပ်

အဓိကအကြောင်းအရာများအလိုက် တင်ပြထားသော အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီမှ ၁၀နှစ်စာမဟာဗျူဟာများ၏ အဓိကအချက်များကို အောက်တွင်အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ထပ် မံသိရှိရန်အတွက် သက်ဆိုင်ရာအခန်းများတွင် ဆက်လက်ဖတ်ရှုနိုင်ပါသည်။ မဟာဗျူဟာများကို အကောင် အထည်ဖော်ရန်အတွက် လိုအပ်သောအသေးစိတ်လုပ်ငန်းများကို လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုစီမံချက် များ တွင်တင်ပြထားပါသည်။

### မြန်မာ့တောဆင်ရိုင်းများနှင့် ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်း

- ▶ ခြိမ်းခြောက်မှုအများဆုံးနေရာများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ကာ သစ်တောကြိုးဝိုင်းများနှင့် သဘာဝ နယ်မြေ များတွင် ကင်းလှည့်စောင့်ကြည့်သည့် နည်းဗျူဟာကိုရေးဆွဲခြင်း၊
  - ♦ ကျော့ကွင်းများ၊ ထောင်ချောက်များနှင့် ဆင်အသေကောင်များတွေ့ရသည့် တရားမဝင်ဆင် များအမဲလိုက် သတ်ဖြတ်မှုများ ဖြစ်ပွားသည့်နေရာများပြသထားသည့် မြေပုံများရေးဆွဲရန်အတွက် တောတွင်းကင်း လှည့်ခြင်းများမှ စုဆောင်းရရှိသော အချက်အလက်များကို အသုံးပြုခြင်း၊
  - ♦ သစ်တောများဆုံးရှုံးခြင်း၊ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ သစ်တောအတန်းအစား ကျဆင်းခြင်းနှင့် နှောင့်ယှက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နေသည့်နေရာများအားပြသသော မြေပုံများကိုရေးဆွဲရန် အတွက် တောတွင်း ကင်းလှည့်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ စုဆောင်းရရှိသော အချက်အလက်များကို အသုံးပြုခြင်း၊
  - ♦ လူများ၏ တရားမဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များရှိနေသည့် နေရာများပါဝင်သော SMART ကင်းလှည့် စောင့်ကြည့်မှု စီမံချက်များရေးဆွဲခြင်း။
- ▶ နေရာဒေသတွင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းအတွက် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း
  - ♦ SMART ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းများအတွက် စံလုပ်ငန်းလမ်းညွှန်ချက်များကို ပြုစုခြင်း - ထိုစံ လုပ်ငန်း လမ်းညွှန်ချက်များတွင် လုပ်ပိုင်ခွင့်နှင့်တာဝန်ဝတ္တရားများ၊ ကင်းလှည့်အဖွဲ့၏လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည့် စည်းကမ်းလမ်းညွှန်ချက်များ၊ ကင်းလှည့်ရမည့် အစီအစဉ်နှင့် လုပ်ထုံးလုပ် နည်းများ၊ အချက်အလက် ကောက်ယူစုဆောင်းခြင်းများ၊ အချက်အလက်စီမံ ခန့်ခွဲမှုနှင့် အစီရင်ခံခြင်းများ၊ သင်တန်းများနှင့်အနီးကပ် လမ်းညွှန်ပြသပေးမှုများ၊ လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုနှင့် စိတ်ဓါတ်မြှင့်တင် အားပေးမှုများ၊ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိခြင်း သို့မဟုတ် သေဆုံးခြင်းအတွက် ပေးလျော်မှုများဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များပါဝင်မည် ဖြစ်ပါ သည်။
  - ♦ ဆင်များ၊ နေရင်းဒေသများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုများနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုများကို ရှေ့တန်းမှ ဆောင်ရွက်မည့် ဝန်ထမ်းများ၏စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ပေးရေးအတွက် သင်တန်း အစီအစဉ်တစ်ခု အားပြုစုခြင်း- Cybertracker နှင့် မိုဘိုင်းစက်ကိရိယာများ” ကိုအသုံးပြု ခြင်းအပါအဝင် စံသတ်မှတ်ထား သော အချက်အလက်စုဆောင်းမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို အသုံးပြုကာ ပို့ချမည့်သင်တန်းဖြစ်ပါသည်။



- ◆ Data managerများအတွက် SMART software ကိုအသုံးပြုကာ ကင်းလှည့်စောင့်ကြည့်မှု လုပ်ငန်းများကို ဆန်းစစ်လေ့လာမှုနှင့် သတင်းပို့အစီရင်ခံမှု စွမ်းဆောင်ရည်များ မြှင့်တင်ပေး မည့် သင်တန်းအစီအစဉ်တစ်ခုကိုပြုစုခြင်း - သဘာဝနယ်မြေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးများအတွက် SMART လုပ်ငန်းစဉ်များမှထုတ်ပေးသော သတင်းအချက်အလက်များကို အခြေခံကာဆန်း စစ်အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်း စွမ်းဆောင်ရည်များ မြှင့်တင်ပေးသည့် သင်တန်းအစီအစဉ်တစ်ခုကို ပြုစုရေးဆွဲခြင်း၊
- ▶ သစ်တောကြိုးဝိုင်းနှင့် သဘာဝနယ်မြေများတွင် ကင်းလှည့်ဝန်ထမ်းများအတွက် အခြေခံအဆောက်အအုံများ အဆင့်မြှင့်တင်ပေးခြင်း၊
  - ◆ လက်ရှိကင်းလှည့်ဝန်ထမ်းများအတွက် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် မဟာဗျူဟာကျသည့်နေရာများတွင် အသစ်များတည်ဆောက်ခြင်း၊
  - ◆ တောတွင်းကင်းလှည့်ခြင်းများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် သစ်ထုတ်လုပ်ရေးမလုပ်တော့သော ဆင်များကို ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအဖွဲ့များ (Elephant Protection Units - EPU) တွင်လွှဲပြောင်းနေရာ ချထားပေးခြင်း၊
- ▶ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးဆောင်ရွက်နေသော အဖွဲ့အစည်းများကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ မြှင့်တင်ခြင်း၊ သစ်တောနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရာဇဝတ်မှုများဆိုင်ရာ အသိပညာများနှင့် သတင်းအချက် အလက်များ ဖလှယ်ခြင်း၊
  - ◆ CITES လုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝ အပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၁၉၉၄) ကိုပြင်ဆင် ခြင်းနှင့် အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း၊
  - ◆ လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခလျော့ပါးသက်သာရေး
- ▶ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ (HEC) ကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် သင့်လျော်သော စီမံခန့်ခွဲမှုအဖွဲ့များနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ယန္တရားများ ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခြင်း၊
  - ◆ အမျိုးသားအဆင့် HEC အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုစီမံချက်ကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊
  - ◆ “ဒေသန္တရအဆင့် စီမံခန့်ခွဲမှု” ကို ကျင့်သုံးခြင်းနှင့် ဒေသန္တရစွမ်းဆောင်ရည်များတည်ဆောက် မြှင့်တင်ပေးခြင်း၊
- ▶ မြေအသုံးချမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် HEC ကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်း၊
  - ◆ “လုပ်ဆောင်သူကို ပေးဆောင်စေခြင်း (Developer Pays)” အခြေခံမှုကို ကျင့်သုံးခြင်း၊
  - ◆ ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် မြေအသုံးချမှု စီမံကိန်းများအားလုံးတွင် HEC စီမံခန့်ခွဲမှုကို ပေါင်းစပ်ထည့် သွင်းခြင်း၊
- ▶ HEC ကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရသော ဒေသခံပြည်သူများကို ကူညီပံ့ပိုးခြင်း၊
  - ◆ လူများထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုနှင့် အသေအပျောက်နှုန်းများကို လျော့ချခြင်း၊
  - ◆ လူထုပညာပေးနှင့် အသိပညာဖြန့်ဝေမှုများကို ပြုလုပ်ခြင်း၊

- ◆ ရပ်ရွာလူထု အခြေပြုနည်းလမ်းများကို အားပေးခြင်း/ ပံ့ပိုးကူညီခြင်း၊
- ◆ သင့်လျော်သည့်လျော်ကြေးနှင့် အာမခံအစီအစဉ်များကို တရားဝင်ပြဌာန်းအကောင်အထည် ဖော်ခြင်းနှင့် အားပေးမြှင့်တင်ခြင်း၊
- ထိရောက်သော HEC လျော့ပါးသက်သာရေး နည်းစနစ်များကို အားပေးမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် စံလုပ်ငန်း လမ်းညွှန်များကိုပြုစုဖြန့်ဝေခြင်း၊
  - ◆ HEC လျော့ပါးသက်သာရေးနည်းစနစ်များ၏ ထိရောက်မှုကို ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် ထိရောက်သော နည်းစနစ်များကို သင့်လျော်သလိုအားပေးမြှင့်တင်ခြင်း၊
  - ◆ စံလုပ်ငန်းလမ်းညွှန်ကိုပြုစုကာ ဖြန့်ဝေပေးခြင်း၊
- HEC လျော့ပါးသက်သာရေးနည်းစနစ်များ၏ ထိရောက်မှုတိုးတက်စေရေးအတွက် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
  - ◆ HEC စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုများအတွက် အချက်အလက်ကောက်ယူမှု နည်းစနစ်များကို တစ်ပြေးညီ စံသတ်မှတ်ကာ အသုံးပြုမှုကိုအားပေးမြှင့်တင်ခြင်း၊
  - ◆ အမျိုးသားအဆင့် HEC အချက်အလက်စနစ်များကို တိုးချဲ့ခြင်းနှင့် မြှင့်တင်ခြင်း၊
  - ◆ HEC နှင့် ဆင်များ၏ဇီဝဗေဒနှင့် ပြုမူနေထိုင်ပုံများကို သုတေသနပြုလုပ်ခြင်း၊
  - ◆ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်စွယ်များအပါအဝင် ဆင်များနှင့်ဆင်၏ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင် ရောင်းဝယ်မှုများကိုတိုက်ဖျက်ခြင်း၊
- ဥပဒေများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် လိုအပ်သည့်နေရာများတွင် ပိုမိုအားကောင်းအောင်ပြင်ဆင်ခြင်း၊
  - ◆ ကွာဟချက်များ၊ အားနည်းချက်များနှင့် လိုအပ်ချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်နိုင်ရန်အတွက် သက်ဆိုင်ရာတည်ဆဲဥပဒေများအားလုံးကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊
  - ◆ ပြန်လည်သုံးသပ်ချက်များပေါ်မူတည်ကာ သက်ဆိုင်ရာတည်ဆဲဥပဒေများကို လိုအပ်သလို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ဖြည့်စွက်ခြင်း၊
- တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် ထိရောက်မှုများအားကောင်းစေခြင်း၊
  - ◆ ဝန်ထမ်းများတိုးမြှင့်ခန့်ထားခြင်း၊ ရန်ပုံငွေများတိုးမြှင့်ထောက်ပံ့ခြင်းနှင့် သင်တန်းများပေးကာ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း၊ အပြန်အလှန်သွားရောက်သည့် လေ့လာရေးခရီးစဉ်များ၊ စသည်တို့ကိုစီစဉ်ပေးခြင်း - အဆိုပါလုပ်ဆောင်ချက်များအားလုံးကို လိုအပ်သည့် ဆန်းစစ် လေ့လာမှုပြုလုပ်ပြီးမှသာ သင့်လျော်သလိုဆောင်ရွက်ရပါမည်။
  - ◆ ဆိပ်ကမ်းများနှင့် နယ်စပ်ဂိတ်များတွင် ကုန်ပစ္စည်းများကို စစ်ဆေးရှာဖွေရန်အတွက် စက်ကိရိယာပစ္စည်းများ လုံလောက်စွာတိုးမြှင့်ပံ့ပိုးပေးခြင်းနှင့် လိုအပ်သောတားဆီးအမိန့်များ ထုတ်ပြန်ခြင်း၊
  - ◆ အချက်အလက်ကောက်ယူစုဆောင်းမှု နည်းစနစ်များနှင့် သတင်းအချက်အလက်မျှဝေမှုများကိုတိုးတက်စေခြင်း- ဤနေရာတွင်လည်း လိုအပ်ချက်ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများကို သီးသန့် ဆောင်ရွက်ပြီးမှသာ လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

- ◆ မြန်မာနိုင်ငံတွင်းနှင့် နိုင်ငံတကာမှ အဖွဲ့အစည်းများကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့်လုပ်ဆောင်ခြင်း၊
  - ◆ တရားရေးကဏ္ဍမှ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဆိုင်ရာ ရာဇဝတ်မှုများကို ပြင်းထန်သောရာဇဝတ်မှုအဖြစ် ကိုင်တွယ်စေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်း၊
- ဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းနမူနာများကို ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့်သိမ်းယူခြင်းတို့အား အစီရင်ခံ တင်ပြခြင်း (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17) နှင့်အညီ)
- ◆ ဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းနမူနာများကို ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် သိမ်းယူခြင်းတို့အား CITES အတွင်း ရေးမှူးရုံးသို့လည်းကောင်း၊ ETIS သို့ တိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း သတ်မှတ်ထားသော ပုံစံများဖြင့် ပေးပို့အစီရင်ခံခြင်း၊
- ပြည်တွင်းဆင်စွယ်ဈေးကွက်များအတွက် CITESသတ်မှတ်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev CoP17) နှင့်အညီ)
- ◆ ဖြစ်နိုင်လျှင် ပြည်တွင်းဆင်စွယ်ဈေးကွက်များကို ပိတ်ပစ်ခြင်း၊ သို့မဟုတ်ပါက ပြည်တွင်း ဆင်စွယ် ရောင်းဝယ်မှုအတွက် CITES သတ်မှတ်ချက်များကို လိုက်နာခြင်းနှင့် ပြည်တွင်းရှိ တရားမဝင်ဆင်စွယ် (အကြမ်းထည်နှင့် အချောထည်) ရောင်းချမှုများအားလုံးကို တားမြစ်ခြင်း၊
  - ◆ ဆင်စွယ်အကြမ်းထည်များအတွက် ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ရေး ကန့်သတ်ထိန်းချုပ်မှုများကို မဖြစ်မနေ လိုက်နာစေခြင်း၊
  - ◆ ဆင်စွယ်ထုတ်ကုန်အကြမ်းထည်၊ တစ်ဝက်တစ်ပျက်အချောထည်နှင့် အချောထည်များရောင်း ဝယ်သည့် တင်သွင်းသူများ၊ ထုတ်လုပ်သူများ၊ လက်လီလက်ကား ရောင်းသူများ အားလုံးကို မှတ်ပုံတင်စေခြင်း၊
  - ◆ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ဆင်စွယ်စီးဆင်းမှုများကို CITES စီမံခန့်ခွဲမှုအာဏာပိုင်အဖွဲ့နှင့်အခြား သင့်လျော်သည့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများမှ စောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်ရန်အတွက် မှတ်တမ်းတင်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးကြည့်ရှုခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို စတင်မိတ်ဆက်ကျင့်သုံးခြင်း၊
  - ◆ ကျူးလွန်သူများကို တရားစွဲဆိုနိုင်ရန်နှင့် ထပ်မံကျူးလွန်သူများကို တားဆီးဟန့်တားနိုင်မည့်ပြစ်ဒဏ် များချမှတ်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
  - ◆ လူထုအသိပညာဖြန့်ဝေမှုစည်းများ ဖြန့်ဝေခြင်း၊ အထူးသဖြင့် လက်လီရောင်းချသည့်ဆိုင်များတွင် ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံသားမဟုတ်သူများအား ၎င်းတို့၏နိုင်ငံများ အတွင်းသို့ ဆင်စွယ်ကိုတင်သွင်းခြင်းသည်တရားဥပဒေနှင့်ညီညွတ်မှုမရှိကြောင်းအသိပညာပေးခြင်း၊
- မြန်မာနိုင်ငံရှိ သိုလှောင်ထားသော ဆင်စွယ်များ၏ လုံခြုံရေးစီမံဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ◆ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိအစိုးရသိုလှောင်ထားသော ဆင်စွယ်များနှင့် ဖြစ်နိုင်ပါက ပုဂ္ဂလိကမှ သိုလှောင်ထား သော ဆင်စွယ်များကို လုံခြုံစေရန်နှင့် နိုင်ငံတွင်းနှင့် နိုင်ငံတကာ တရားမဝင် ဈေးကွက်များအတွင်းသို့ ဆင်စွယ်များ ပြန်လည်ဝင်ရောက်မသွားစေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
  - ◆ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ အစိုးရသိုလှောင်ထားသော ဆင်စွယ်များနှင့် ဖြစ်နိုင်ပါက ပုဂ္ဂလိကမှ သိုလှောင် ထားသော ဆင်စွယ်များစာရင်းကို ပြုစုထားရှိကာ ယင်းသိုလှောင်မှုပမာဏကို CITES အတွင်းရေးမှူး ရုံးသို့ နှစ်စဉ်သတင်းပေးပို့ခြင်း၊

- ▶ ဆင်အရှင်များ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုအားလုံးကို တိုက်ဖျက်ရေးနည်းလမ်းများ အားကောင်းစေခြင်း၊
  - ♦ CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17) ကိုလိုက်နာကြောင်း သေချာအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း
    - ယင်းဆုံးဖြတ်ချက်တွင် ဆင်များကျက်စားနေထိုင်ရာ နိုင်ငံများအားလုံးသည် ဆင်အရှင်များ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုကို တားဆီးကာကွယ်ရန်အတွက် ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့် ယင်းတို့ကို လိုက်နာစေခြင်း သို့မဟုတ် အခြားသောနည်းလမ်းများ ချမှတ်ကျင့်သုံးနေရမည်ဟု အကြံပြုထားပါသည်။
  - ♦ ဆင်ရိုင်းများနှင့် အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို မြန်မာနိုင်ငံမှ ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် တရုတ်နိုင်ငံသို့ တရားမဝင် ခိုးသွင်းခြင်းများကို ပိုမိုထိရောက်စွာ တိုက်ဖျက်ဟန့်တားနိုင်ရေးအတွက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ယန္တရားများကို ပိုမိုအားကောင်းအောင်လုပ်ဆောင်ခြင်း - ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဆိုပါနိုင်ငံများအားလုံးမှ သက်ဆိုင်ရာ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရပါမည်။
  - ♦ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်များ၊ ယင်းအိမ်မွေးဆင်များနှင့် တောဆင်ရိုင်းများကြား အပြန်အလှန်ဆက်နွယ်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း။
- ▶ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်များအားလုံးအတွက် အစီရင်ခံတင်ပြမှုနှင့် အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ် တစ်ခုတည်ထောင်ခြင်း။
- ▶ မြန်မာ့အိမ်မွေးဆင်များအတွက် အခြားသင့်လျော်သည့် အလုပ်အကိုင်များ ရှာဖွေပေးရေးအတွက် ဆန်းစစ် လေ့လာမှုတစ်ခု ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။
- ▶ ခွင့်ပြုပေးထားသော လုပ်ဆောင်ချက်များအားလုံး (ဥပမာ - ကင်းလှည့်ခြင်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ တောတွင်း ပြန်လွှတ်ပေးခြင်းအစီအစဉ်) တွင် ဆင်များကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်အတွက် အသေးစိတ် အကြံပြုချက်များပေးခြင်း။
- ▶ မြန်မာနိုင်ငံရှိ လက်ရှိအိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားသင့်မသင့်၊ သို့မဟုတ် သားဆက်ခြားခြင်းကဲ့သို့ နည်းစနစ်များအသုံးပြု၍ မွေးဖွားနှုန်းကိုထိန်းချုပ်ခြင်း၊ တောတွင်းသို့ပြန်လွှတ် ပေးခြင်းနှင့် အခြားသင့်လျော်သည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ဆင်ကောင်ရေကို လျော့ချရန်သင့်မသင့်ဆိုသည် ကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း။
- ▶ အိမ်မွေးဆင်များ၏ ဇီဝဗေဒနှင့်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ သင်တန်းလိုအပ်ချက်များကို မြန်မာနိုင်ငံသားများအတွက် သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း။

## MECAP ကိုထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း

MECAP ကိုအကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်မှုအား ကြပ်မတ်စစ်ဆေးနိုင်ရန်နှင့် အားပေးမြှင့်တင်နိုင်ရန် အတွက် အမျိုးသားအဆင့် MECAP ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းရေးကော်မတီ (National Coordination Committee - NCC) ကို ဖွဲ့စည်းပါမည်။ အထူးသဖြင့် MECAP ၏ ဥပဒေအကောင်အထည်ဖော်မှု စီမံကိန်းများအတွက်



ဖြစ်ပါသည်။

NCC ကို သစ်တောဦးစီးဌာနမှဖွဲ့စည်းမည်ဖြစ်ပြီး သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့် မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းမှ ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူးတို့က တွဲဖက်ဥက္ကဋ္ဌများအဖြစ် ဆောင်ရွက်ကြပါမည်။ NCC တွင် အခြားသော အစိုးရဓါတ်များ၊ ဦးစီးဌာနများမှကိုယ်စားလှယ်များ စုံစုံလင်လင်ပါဝင်စေရန် ထည့်သွင်းဖွဲ့စည်းသွားပါမည်။ NCC သည် တစ်နှစ်လျှင်နှစ်ကြိမ် တွေ့ဆုံစည်းဝေးမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် NCC သည် MECAP အကောင်အထည်ဖော်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်နိုင်ရန်အတွက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပုဂ္ဂိုလ် များပါဝင်သော ပုံမှန်အစည်းအဝေးများကိုလည်း ကျင်းပသွားပါမည်။

NCC ကို MECAP အကြံပေးအဖွဲ့မှ ကူညီပံ့ပိုးပေးမည်ဖြစ်ပြီး ထိုအဖွဲ့တွင် NGO များ၊ INGO များ၊ တက္ကသိုလ်များနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရအား MECAP ကိုအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ပါဝင်ကူညီပေးသော အခြားအဖွဲ့အစည်းများမှ ကိုယ်စားလှယ်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းပါမည်။ MECAP အကြံပေးအဖွဲ့သည် NCC အစည်း အဝေးအတွက် လိုအပ်သည်များကို ပြင်ဆိုင်နိုင်ရန်အတွက် NCC အစည်းအဝေးတိုင်းကို မကျင်းပမီတစ်ရက် သို့မဟုတ် နှစ်ရက်ကြိုတင်ကာကျင်းပပါမည်။ အထူးသဖြင့် တောဆင်ရိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်း ဒေသများ ကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း၊ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ လျော့ပါးသက်သာရေး၊ ဆင်နှင့်ဆင်ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုကို တိုက်ဖျက်ခြင်း၊ အိမ်မွေးဆင်များနှင့် တောဆင်ရိုင်းများကြား အပြန်အလှန်ဆက်နွှယ်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းဆိုင်ရာ MECAP အကောင်အထည်ဖော်မှု ၃ နှစ်စီမံကိန်းများ၏ အနှစ်ချုပ်အစီရင်ခံစာများကို ပြင်ဆင်ရန်အတွက်ဖြစ်ပါသည်။

## ၃-၀။ ဥပယျာဇဉ်

မြန်မာ့ဆင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် (The Myanmar Elephant Conservation Action Plan -MECAP) ကိုမြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆယ်စုနှစ်ချီ၍ နှစ်ပေါင်းများစွာ ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသည့် အတွေ့အကြုံရှိသော ဆက်စပ်ပတ်သက်သူမြောက်များစွာ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုနှင့် ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများဖြင့် ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ MECAP လုပ်ငန်းစီမံချက်ကို ရေးဆွဲရာတွင် သက်ဆိုင်ရာနယ်ပယ်များ၌ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းမှမကပဲ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေကြသည့် ဆင်နှင့်ပတ်သက်၍ ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များထံမှ ကူညီပံ့ပိုးမှုများဖြင့်လည်းအားဖြည့်ခဲ့ပါသည်။

မြန်မာ့ဆင်များအတွက် အဓိကရင်ဆိုင်နေရသည့်အရေးကိစ္စမှာ သစ်တောများကိုရေရှည်တည်တံ့စေခြင်းမရှိသည့် နည်းလမ်းများဖြင့်ထုတ်ယူခြင်း သို့မဟုတ် စိုက်ခင်းများအဖြစ် ပြောင်းလဲတည်ထောင်ခြင်းများကြောင့် ဆင်များသည် ၎င်းတို့၏မူရင်းဒေသများကို စွန့်ခွာရွှေ့ပြောင်းနေကြရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ MECAP တွင်စနစ်တကျစီမံအုပ်ချုပ်သော ဆင်ကျက်စားရာနယ်မြေများ (Managed Elephant Ranges - MERs) သဘောတရားကိုလည်း ထည့်သွင်းထားပါသည်။ ထိုနယ်မြေများကို အတူတကွမျှဝေသုံးစွဲကြမည့် လူများနှင့်ဆင်များအပေါ် ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့် အန္တရာယ်များကို အနည်းဆုံးဖြစ်အောင်လျော့ချပေးမည့် မြေအသုံးချမှု စီမံကိန်းများနှင့် အခြားအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ထိုနေရာဒေသများတွင် ဆင်များသည် လူများနှင့် သဟဇာတမျှတစွာ နေထိုင်နိုင်ကြမည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ တောဆင်ရိုင်းများရင်ဆိုင်နေရသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များမှာ များစွာရှိနေပါသည်။ တရားမဝင်ဆင်များသတ်ဖြတ်ခံရခြင်း စသည့်တိုက်ရိုက်အန္တရာယ်များမှစ၍ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကြောင့် လက်တုံ့ပြန်သတ်ဖြတ်မှုများ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ခြင်းနှင့် သစ်တောခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းများကြောင့် ဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားရာဒေသများ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် ဆင်ဖြတ်ကူးလမ်းများပျက်စီးပျောက်ဆုံးခြင်းများကြောင့် အစာအရင်းအမြစ်များနှင့် မိတ်လိုက်နိုင်သည့်အခွင့်အရေးများ ဆုံးရှုံးခြင်းတို့အထိ အမျိုးမျိုးသောခြိမ်းခြောက်မှုများကို ရင်ဆိုင်နေရပါသည်။ ဆင်များ ရေရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် ထိုခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များကိုဖြေရှင်းကာ ဘေးကင်းလုံခြုံမှုအပြည့်အဝပေး၍ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းမည် ဟူသော လေးနက်သည့်ခံယူချက်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့်အတူ မြန်မာနိုင်ငံ၏မြေယာနှင့် အခြားသဘာဝသယံဇာတများကို စီမံအုပ်ချုပ်၍ ဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်းများ ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေကြသော အစိုးရဌာနအဖွဲ့အစည်းများအားလုံး၏ ခိုင်မာသောခံယူချက်နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများဖြင့်သာ အထိရောက်ဆုံး ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုမျှသာမက MECAP ကို အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဆင်များအတွက် အဓိကခြိမ်းခြောက်မှုကြီးတစ်ခုဖြစ်သည့် ဆင်များနှင့် ဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုကို လျော့ချရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံသည် အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများနှင့် ထိရောက်ကောင်းမွန်သော ဆက်ဆံရေးများ ဆက်လက်တည်ဆောက် သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကျယ်ပြန့်သော ဆင်၏နေရင်းဒေသ အများအပြားကျန်ရှိနေသေးပြီး သစ်တောနှင့် အခြားလုပ်ငန်းကဏ္ဍများတွင် ဆင်များကိုအသုံးပြုခဲ့သည့် ရှည်လျားသည့်သမိုင်းကြောင်းအစဉ်အလာကြောင့် မြန်မာ့ဆင်များနှင့် မြန်မာပြည်သူများကြား သံယောဇဉ်မှာ ထူးထူးခြားခြား ခိုင်မာလှပါသည်။ သစ်ထုတ်လုပ်ရေးနှင့် သစ်တောလုပ်ငန်းများ တွင်လည်းကောင်း၊ အချို့ဝေးလံခေါင်ဖျားဒေသများတွင် ယခုကာလစက်ယန္တရားများနှင့်ဆောင်ရွက်ရသော လေးလံခက်ခဲသည့် လုပ်ငန်းများတွင်လည်းကောင်း အိမ်မွေးဆင်များကို အသုံးပြုခဲ့သည့် ရှည်လျားသောသမိုင်းကြောင်းကြောင့် ယခုအခါမွေးမြူထားသော အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေ ၅၀၀၀ ဝန်းကျင်ခန့်

ရှိနေပြီဖြစ်ပါသည်။ ထိုအိမ်မွေးဆင်များ၏ အနာဂတ်လိုအပ်ချက်များအတွက် အစီအစဉ်များရေးဆွဲ ဆောင်ရွက် ရန်အရေးကြီးလိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။ MECAP တွင်အိမ်မွေးဆင်များ စီမံအုပ်ချုပ်ရန်နှင့် ဆင်ပိုင်ရှင်များအ တွက် အခွင့်အလမ်းများဖော်ပြပါရှိသော်လည်း ယင်းသည် ကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုတစ်ခုအဖြစ် ဆက်လက်ရှိနေ ပြီးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများထံမှ ဆန်းသစ်တီထွင်သောနည်းလမ်းများ ရယူဖြေရှင်းရန် လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် MECAP ကို အပြည့်အဝအကောင်အထည်ဖော်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ ယင်းသည်ဆင်များ နှင့် မြန်မာပြည်သူများအတွက် ကျွန်ုပ်တို့၏တာဝန်ဖြစ်ပါသည်။ မူဝါဒများနှင့် ဥပဒေများသည် အပြည့်အဝ အကောင်အထည်မဖော်ပါက သို့မဟုတ် လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါက စာရွက်ပေါ်တွင်သာ ရှိနေမည်ဖြစ်ပါ သည်။ တောဆင်ရိုင်းများသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ဂေဟစနစ်အရလည်းကောင်း၊ ယဉ်ကျေးမှုအရလည်း ကောင်း နိုင်ငံ၏အမှတ်သင်္ကေတအဖြစ် ထူးခြားအရေးပါပြီး ကျွန်ုပ်တို့၏ အနာဂတ်မျိုးဆက်အတွက်လည်း ဆက်လက်အရေးပါနေဦးမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ဆောင်ရန်ရရှိသော အချိန်ကာလမှာတို တောင်းလွန်းလှသော်လည်း MECAP ပါအကြံပြုချက်များကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ဆင်များနှင့် အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို တာဝန်ယူထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးခဲ့ကြောင်း သမိုင်းနှင့်အနာ ဂတ်မျိုးဆက်များကိုသက်သေပြရန် ကျွန်ုပ်တို့ထံတွင် တာဝန်ရှိပါသည်။



အုန်းဝင်း  
ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး  
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန  
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ  
ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၁၈

## ၄-၀။ အမှာစာ

မြန်မာ့ဆင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး လုပ်ငန်းစီမံချက်( MECAP) သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရ၏ မဟာဗျူဟာကျ ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်မှုနည်းလမ်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ဆင်သည်မြန်မာ့ယဉ်ကျေးမှုတွင် အရေးကြီးသော သင်္ကေတတစ်ခုဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံသည် အာရှဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးတွင် အရေးပါသောအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်လျက်ရှိပါ သည်။

နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ ကျွန်ုပ်တို့၏သဘာဝသယံဇာတလိုအပ်ချက်များကို စနစ်တကျစီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်ရန် အရေးကြီးလာပါသည်။ NWCD သည် MECAP ကဲ့သို့သော မဟာဗျူဟာများကို ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးတို့ဟန်ချက်ညီစေရန် နိုင်ငံအတွင်းနှင့် ဒေသတွင်းဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ရာတွင် အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးသည် အလွန်ကြီးမားခက်ခဲသည့် လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်သော်လည်း ထိုလုပ်ငန်းကို နိုင်ငံတော်၏ကိုယ်စား အောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်ရန်မှာ ကျွန်ုပ်တို့၏တာဝန်ဖြစ်ပါသည်။

ဤ MECAP လုပ်ငန်းစီမံချက်တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားသော အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်၊ ပန်းတိုင်များနှင့် အကောင်အထည် ဖော်ရမည့်လုပ်ငန်းများကိုကြည့်လျှင် ရှေ့ဆက်လုပ်ဆောင်ရမည့် ဤလုပ်ငန်းတာဝန်ကြီးသည် ထိပ်တန်းနည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုများ၊ အဖွဲ့အစည်းများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ပံ့ပိုးကူညီမှုများ၊ ပြည်သူများထံမှ နားလည်သိရှိမှုများလိုအပ်ကြောင်းကို ထင်ရှားစွာတွေ့မြင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် အကောင်းဆုံးသင်တန်းများရရှိအောင် ကြိုးပမ်းမည်ဖြစ်ပြီး မိတ်ဖက်များအားလုံးကို ဤလုပ်ငန်းကြီးတွင်ထိရောက်စွာပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန်၊ တိုးတက်မှုများကို စောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်ရန်နှင့် လူထုထံသို့သတင်းအချက်အလက်များ ပြန့်ကြားပေးရန်အတွက် လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များရရှိရေးကိုလည်း ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ MECAP လုပ်ငန်းစီမံချက်ရေးဆွဲနိုင်အောင် အထောက်အပံ့ပြုခဲ့ကြသော ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပုဂ္ဂိုလ်များ၏ တက်ကြွစွာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် လည်းဆက်လက်ရရှိနိုင်လိမ့်မည်ဟု ကျွန်ုပ်တို့ယုံကြည်မျှော်လင့်ပါသည်။



ဒေါက်တာညီညီကျော်  
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်  
သစ်တောဦးစီးဌာန  
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန  
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ  
ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၁၈



## ၅-၀။ မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုလွှာ

ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်ကို အစည်းအဝေးများ၊ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ မြောက်မြားစွာ ကျင်းပပြီးနောက်တွင် ရေးဆွဲခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းစီမံချက်ရေးဆွဲမှု လုပ်ငန်းစဉ်သည် ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် WCS ဦးဆောင်ပြီး ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့်အဖွဲ့အစည်းနှင့် ပုဂ္ဂိုလ်များပါဝင်သော အဖွင့်မိတ်ဆက်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးမှု စတင်ခဲ့ကြပါသည်။ ဆက်လက်၍ ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် သစ်တောဦးစီးဌာန၊ Smithsonian Institute နှင့် WWF တို့ဦးဆောင်ပြီး ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့် အဖွဲ့အစည်းနှင့်ပုဂ္ဂိုလ်များပါဝင်သော လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ နောက်ဆုံး ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် WCS ဦးဆောင်ပြီး ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့် အဖွဲ့အစည်းနှင့် ပုဂ္ဂိုလ်များပါဝင်သော နေပြည်တော်၌ကျင်းပခဲ့သည့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူပေါင်းစုံပါဝင်သော အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲဖြင့်အဆုံးသတ်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများသို့ NWCD ဝန်ထမ်းများ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းမှဝန်ထမ်းများ၊ ဆင်ဇီဝဗေဒပညာရှင်များ၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သူများ၊ Elephant Family၊ FFI၊ IEF၊ the Smithsonian Institute၊ TRAFFIC၊ WCS နှင့် WWF တို့မှ ကိုယ်စားလှယ်များအပါအဝင် အလှူရှင်များလည်း တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါအစည်းအဝေးများ၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများမှ မှတ်စုများ၊ အကြံဉာဏ်များကိုအခြေခံကာ ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်ကို အပြီးသတ်ပြုစုခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ MECAP ကိုအဓိက ပါဝင်ကူညီရေးသားပေးခဲ့သူများကို အကွာရာစဉ်အတိုင်း ဖော်ပြရမည်ဆိုလျှင် Simon Hedges (WCS)၊ Peter Leimgruber (SI)၊ Antony Lynam (WCS)၊ ဒေါက်တာ ခိုင်ဦးမာ (Sheffield University)၊ Heidi Riddle (IEF)၊ ဦးဝင်းနိုင်သော် (NWCD-FD) နှင့် Martin Tyson (WCS) တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ အဓိက ကူညီပံ့ပိုးခဲ့သူများတွင် Nick Cox (WWF)၊ Christy Williams (WWF)၊ Tom Milliken (TRAFFIC)၊ Vincent Nijman (Oxford Brookes University)၊ Christie Sampson (SI)၊ Melissa Songer (SI)၊ ဦးအောင်မျိုးချစ် (SI)၊ Nilanga Jayasinghe (WWF)၊ John Roberts (Golden Triangle Asian Elephant Foundation)၊ Monica Wrobel (Elephant Family)၊ ဦးစောထွန်း (WCS)၊ Alex Diment (WCS)၊ Mark Grindley (FFI) နှင့်ဦးပိုင်စိုး (WWF) တို့လည်းပါဝင်ပါသည်။ မြန်မာ့ဆင်များကိုယ်စား ပါဝင်ကူညီသူများ၊ အခြားသော ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားလုံးကို အထူးပင်ကျေးဇူးတင်ရှိကြောင်း မှတ်တမ်းတင်အပ်ပါသည်။



ဝင်းနိုင်သော်  
ညွှန်ကြားရေး  
သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာန  
သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန  
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ  
ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၁၈

## ၆-၀။နိဒါန်း



### ၆-၁။ ဆင်များကိုကယ်တင်ရန် အဘယ်ကြောင့်လိုအပ်သနည်း

#### ၆-၁-၁။ အာရှဆင်များ၏အနေအထားနှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်ချက်များကို အကျဉ်းချုပ်တင်ပြခြင်း

၆-၁-၁-၁။ CITES ၏ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ထားသည့် မျိုးစိတ်များစာရင်း (CITES Appendices) နှင့် IUCN ၏ မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန်အန္တရာယ်ရှိသော မျိုးစိတ်များစာရင်း (CITES Red List of Threatened Species) တို့တွင်ပါဝင်နေခြင်း

အာရှဆင် (*Elephas maximus*) သည် CITES ၏ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ထားသည့် မျိုးစိတ်များစာရင်း နောက်ဆက်တွဲ ၁ (CITES Appendix I) တွင် ၁၉၇၅ ခုနှစ်ကတည်းက ပါဝင်လာခဲ့ပါသည်။ Appendix I တွင်ထည့်သွင်းထားခြင်းဖြင့် ကွန်ဗင်းရှင်းအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများအကြားတွင် ထိုမျိုးစိတ်နှင့်ယင်း၏ အစိတ်အပိုင်းများ (ဥပမာဆင်စွယ်) ၏ နိုင်ငံတကာ ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုများအားလုံးကို ထိထိရောက်ရောက် တားမြစ်နိုင်စေပါသည်။ ထို့ပြင်အာရှဆင်များကို ၂၀၁၆ခုနှစ် IUCN Red List of Threatened Species စာရင်း (A2c; ver 3.1) တွင် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန်အန္တရာယ်ရှိသော မျိုးစိတ်အဖြစ်လည်း စာရင်းသွင်းထားပါသည်။ (Choudhury et al. 2008)။ မျိုးစိတ်တစ်ခု၏ နေရင်းဒေသနှင့် ယင်းနေရင်းဒေသများ အရည်အသွေး လျော့ကျသွားမှုကိုအခြေခံကာ လာမည့်မျိုးဆက်သုံးဆက်တွင် မျိုးစိတ်၏ကောင်ရေအနည်းဆုံး ၅၀% လျော့ကျသွားနိုင်သည်ဟု ကောက်ချက်ချနိုင်လျှင် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသည်ဟု အဆင့်သတ်မှတ်ပါသည်။ နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း သို့မဟုတ်အရည်အသွေးကျဆင်းခြင်းနှင့် တရားမဝင်ဖမ်းဆီးခြင်း များအပါအဝင် အခြားသောခြိမ်းခြောက်မှု၏အလားအလာများကိုကာလအပိုင်းအခြားအလိုက်ရှိခဲ့သည့်အကောင်အရေအတွက်မှ သိရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ယင်းနှင့်ပတ်သက်၍တိကျသောကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များအလွန်နည်းပါးသော်လည်း လာမည့်မျိုးဆက်သုံးဆက်အတွင်း (မျိုးဆက်တစ်ဆက်သည်အနှစ် ၂၀မှ ၂၅နှစ် အထိဟုခန့်မှန်းလျှင် အနှစ် ၆၀မှ ၇၅ နှစ်အထိ) ယေဘုယျ အကောင်ဦးရေအနည်းဆုံး ၅၀% ခန့်ကျဆင်းသွားခြင်းကို တွက်ချက်ရန်မှာ

လက်တွေ့တွင်ဖြစ်နိုင်သည်ဟု ယူဆပါသည်။ ထို့ပြင်ဆူမားတြားဆင်များ (E. m. sumatranus) ကို IUCN Red List (Gopala et al. 2011) တွင်မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန် အလွန်အန္တရာယ်ရှိနေသော မျိုးစိတ်များစာရင်းတွင် ထည့်သွင်းထားပါသည်။

## ၆-၁-၁-၂။ ဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားရာဒေသများ

အာရှဆင်များသည် ယခင်ကအနောက်အာရှမှ အိန္ဒိယကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်ဆင်းလာကာ အိန္ဒိယကျွန်းဆွယ်၊ ထိုမှတစ်ဆင့် အရှေ့ဘက်ရှိဆူမားတြား၊ ဂျာဗားနှင့် ဘော်နီယိုအပါအဝင် အရှေ့တောင်အာရှနှင့် တရုတ်နိုင်ငံသို့ဝင်ရောက်လာပြီး ယန်ဇီးကျွန်းမြစ်များအထိရောက်ရှိခဲ့ပါသည်။ ယခင်ကဆင်များ ပျံ့နှံ့ကျက်စားခဲ့ရာ ဤဒေသသည် ဧရိယာစတုရန်း ကီလိုမီတာ ၉သန်းကျော်ရှိခဲ့ပါသည် (Sukumar 2003)။ အာရှဆင်များသည် အနောက်အာရှ၊ ဂျာဗားနှင့်တရုတ်နိုင်ငံ၏ ဒေသအများစုတွင် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်သွားခဲ့သည်မှာ နှစ်ပေါင်းသုံးလေးရာခန့် ရှိပြီဖြစ်ပါသည်။ တောင်အာရှနှင့် အရှေ့တောင်အာရှရှိ ဆင်များကျန်ရှိရသန်ရာ ဒေသများအတွင်းတွင်ပင် ဆင်ဦးရေလျော့ကျလာသည်မှာ နှစ်ပေါင်းထောင်ချီပြီဟုမဆိုသာလျှင်ပင် ရာစုနှစ်များစွာချီနေပြီဖြစ်ပြီး ယေဘုယျအားဖြင့် အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်နေသော နေရင်းဒေသများတွင် သီးခြားစီအစုလိုက်သာ ရှင်သန်ကျန်ရစ်နေခြင်းဖြစ်ပါသည် (Olivier 1978a; Sukumar 2003; Blake & Hedges 2004)။ အာရှဆင်များသည် နိုင်ငံပေါင်း ၁၃ နိုင်ငံတွင် သီးခြားစီရှင်သန်နေထိုင်နေဆဲဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့နေထိုင်ကျက်စားရာ စုစုပေါင်းဧရိယာမှာ ၈၇၈,၆၃၉ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၂၀၀၈ခုနှစ် WCS/WWF/AsESG မြေပုံရေးဆွဲခြင်းနှင့် မဟာဗျူဟာရေးဆွဲခြင်း အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲမှကိန်းဂဏန်းများ၊ ပုံ၅-၁) ရှိရာ Santiapillai နှင့် Jackson (၁၉၉၀) တို့၏အဆိုအရ ရှေးယခင်ကပျံ့နှံ့ကျက်စားခဲ့သော နယ်မြေဧရိယာ ၈,၆၁၃,၀၀၃ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၏ ၁၀% ခန့်သာ ကျန်ရှိတော့သည်ကိုတွေ့ရပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားခဲ့ရာဒေသ၏ ၉၀% သည် ပျောက်ဆုံးသွားခဲ့ပြီဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ အာရှဆင်များသည် တောင်အာရှတွင် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်၊ ဘူတန်၊ အိန္ဒိယနှင့် သီရိလင်္ကာ၊ အရှေ့တောင်အာရှတွင် ကမ္ဘောဒီးယား၊ တရုတ်၊ အင်ဒိုနီးရှား (ကာလီမန်တန်နှင့် ဆူမားတြား)၊ လာအို၊ ဒီမိုကရက်တစ်သမ္မတနိုင်ငံ၊ မလေးရှား (မလေးရှားကျွန်းဆွယ်နှင့် ဆာဗား)၊ မြန်မာ၊ ထိုင်းနှင့် ဗီယက်နမ်တို့တွင်သာ ပျံ့နှံ့ကျက်စားလျက်ရှိပါသည်။ မွေးမြူထားရာမှ တောတွင်းသို့ပြန်ဝင်သွားသော ဆင်အချို့ကို အက်ဒမန်ကျွန်းများ (အိန္ဒိယ) တွင်တွေ့ရပြီး ဘော်နီယိုကျွန်းတွင်လည်း ရှိကောင်းရှိနိုင်ပါသည် (အပိုင်း၆-၁ကိုကြည့်ပါ)။

## ၆-၁-၁-၃။ဆင်ကောင်ရေပမာဏနှင့်အနာဂတ်အလားအလာ

တစ်ကမ္ဘာလုံးရှိ အာရှဆင်ကောင်ရေကို နောက်ဆုံး “ခန့်မှန်း” ထားသည်မှာ ၄၁,၄၁၀မှ၅၂,၃၄၅ အထိဖြစ်ပါသည်။ (Sukumar 2003၊ဇယား၅-၁)။ Sukumar (2003) ၏ ကိန်းဂဏန်းများအရ နိုင်ငံအလိုက်ရှိနေသည့် ခန့်မှန်းကောင်ရေ များကို ဇယား ၅-၂ တွင်ပြထားပါသည်။ ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံပေါင်း ၁၃ နိုင်ငံမှ အာရှဆင်များ၏ အနေအထားနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မကြာသေးမီကရရှိထားသော အချက်အလက်များကို ၂၀၀၈ ခုနှစ် တွင် AsESG မှ အနှစ်ချုပ်တင်ပြထားပြီး (Choudhury et al. 2008) နောက်ဆုံးရရှိသည့် အချက်အလက်များကို ဇယား၅-၃တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

Blake နှင့် Hedges (2004) နှင့် Hedges (2006) တို့က တစ်ကမ္ဘာလုံးရှိ အာရှဆင်ကောင်ရေအား ၄၀,၀၀၀ မှ ၅၀,၀၀၀ အထိဟု မကြာခဏ “ခန့်မှန်းချက်များ”သည် အကြမ်းဖျဉ်းခန့်မှန်းမှုသာဖြစ်ပြီး ယင်းကိန်းဂဏန်း

သည်ရာစုနှစ်၏ လေးပုံတစ်ပုံကြာ ပြောင်းလဲမှုမရှိသလောက် ဖြစ်နေသည်ဟုဆိုပါသည်။ (ဇယား ၅-၁ ကိုကြည့်ရန်)။ ထို့ပြင်အာရှဆင်များ၏အခြေအနေကို အမှန်တကယ်သိရှိထားသည်မှာ ဆင်အုပ်အချို့သို့မဟုတ် အများစု၏တည်ရှိရာနေရာသာဖြစ်ပြီး တစ်ခါတစ်ရံ အခြားနေရာများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် အကောင်ရေအတန်အသင့်များပြားနေသည်ဟုသာ အကြမ်းဖျင်းသိရှိထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက်စားခဲ့ရာ နေရာအစိတ်အပိုင်းအများအပြားတွင် ဆင်အုပ်များ၏ တည်နေရာသို့မဟုတ် ဆက်လက်ရှင်သန်တည်ရှိနေခြင်း ရှိမရှိဆိုသည်ကို ယခုတိုင်မသိရှိကြသေးဟုဆိုပါသည်။ အာရှဆင်များ၏ အခြေအနေနှင့်ပတ်သက်၍ အမြင်အယူအဆအမျိုးမျိုး ကွဲပြားနေခြင်းမှာ မြေမျက်နှာပြင်အနေအထား ကြမ်းတမ်းခက်ခဲပြီး ထူထပ်သည့်သစ်တောများအတွင်းဆင်များကို စာရင်းကောက်ယူရေတွက်ရန်ခက်ခဲမှု၊ နေရာအမျိုးမျိုးတွင် စာရင်းကောက်ယူသည့်နည်းစနစ်များ အမျိုးမျိုးကွဲပြားမှုနှင့် တစ်ခါတစ်ရံနည်းစနစ်များ သင့်လျော်ခြင်းမရှိမှု၊ ဆင်ကောင်ရေအား စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းကို အရေးမကြီးဟု ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် လက်ခံထားမှုများကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ခန့်မှန်းချက်များ၏ မှားယွင်းနိုင်ခြေမည်သို့ပင်ရှိသော်လည်း ကျန်ရှိနေသေးသည့် အာရှတောဆင်ရိုင်းများ၏ ၅၀% ကျော်သည် အန္တိယတွင်ရှိနေသည်မှာ သေချာသလောက်ဖြစ်ပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် အာရှဆင်ကောင်ရေသည် ရာစုနှစ်နှင့်ချီကာ ကျဆင်းလျက်ရှိနေပါသည်။ အာရှဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားရာနေရာ၏အစိတ်အပိုင်းအများစုမှာ ထိုအခြေအနေမျိုးကျရောက်နေပြီး အထူးသဖြင့် အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများ အတွက်ပိုမိုမှန်ကန်ပါသည်။ အန္တိယနိုင်ငံ၏တောင်ပိုင်းရှိ အနောက်ဂတ်ထစ်ဒေသတွင် မကြာသေးခင်နှစ်များအတွင်း ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုများကို ပိုမိုထိရောက်စွာလုပ်ဆောင်လာနိုင်ခြင်းကြောင့် ဆင်ကောင်ရေတိုးပွားလာသည့် အထောက်အထားများကို တွေ့ရှိရပါသည်။ (Karanth pers comm.)။

## ၆-၁-၁-၄ ။ အာရှဆင်များကို ခြိမ်းခြောက်နေသောအန္တရာယ်များနှင့် ဆင်မျိုးစိတ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်ချက်များ

အာရှဆင်များကို ခြိမ်းခြောက်နေသော အန္တရာယ်များကို အကျဉ်းချုပ်တင်ပြခြင်း

အာရှဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိသော အကြီးမားဆုံးအန္တရာယ်များမှာ နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်း (နေရင်းဒေသအရည်အသွေးလျော့ကျခြင်း)၊ တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း (ဥပမာ- ဆင်စွယ်၊ အရေခွံ၊ သွားနှင့် အခြားအစိတ်အပိုင်းများအတွက် သို့မဟုတ် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကြောင့် လက်တုံ့ပြန်ခြင်း)၊ ဆင်ကောင်ရေနည်းပါးမှုနှင့် သီးခြားစီဖြစ်နေမှုများကြောင့် ပေါ်ပေါက်လာသည့် မျိုးရိုးဗီဇနှင့် ဖွားခြင်း၊ သေခြင်း၊ မျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများဖြစ်ပါသည်။ (Leimgruber et al. 2003; Sukumar 2003; Hedges 2006; Choudhury et al. 2008)။

အာရှဆင်များသည် ကမ္ဘာပေါ်ရှိ လူဦးရေအထူထပ်ဆုံးဒေသများတွင် ပျံ့နှံ့နေထိုင်ကြပြီး ထိုဒေသများရှိလူဦးရေသည် တစ်နှစ်လျှင် ၁% မှ ၃% နှုန်းဖြင့် ဆက်လက်တိုးပွားနေပါသည်။ ဆင်များသည် အာရှတိုက်ရှိ ကုန်းနေနို့တိုက်သတ္တဝါ အများစုထက် ဧရိယာပိုမိုကျယ်ပြန့်သော နေရင်းဒေသများ လိုအပ်သောကြောင့် နေရင်းဒေသများအပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် ပျက်စီးခြင်းများ၏ နောက်ဆက်တွဲအကျိုးဆက်ကို ပထမဆုံးခံစားရသော မျိုးစိတ်များထဲတွင်ပါဝင်ပါသည်။ ထိုသို့ နေရင်းဒေသများ ပျောက်ဆုံးရခြင်းကြောင့် လည်းဆင်များသည်၏ ကောက်ပဲသီးနှံများကို ဝင်ရောက်စားသုံးခြင်း သို့မဟုတ် နင်းခြေခြင်းနှင့် လူများကို ထိခိုက်ဒဏ်ရာရစေခြင်း သို့မဟုတ် သတ်ဖြတ်ခြင်းများ ပြုမိသောအခါ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ တိုးပွားလာစေပါသည်။ ထိုပဋိပက္ခများကြောင့် နှစ်စဉ်လူများနှင့်ဆင်များ ရာနှင့်ချီကာသေဆုံးကြရပါသည်။ ထို့ကြောင့် သဘာဝနယ်မြေများပြင်ပတွင်လည်းကောင်း၊ အချို့သဘာဝနယ်မြေများတွင်လည်းကောင်း ဆင်များ၏အနာဂတ်သည် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ



များလျော့ပါးသွားစေရေးနှင့် ခွဲခြား၍မရနိုင်အောင်ဆက်စပ်နေပြီး ယင်းသည်ယနေ့အာရှတွင် ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်မှုဆိုင်ရာ အကြီးမားဆုံးသော စိန်ခေါ်မှုများထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပါသည် (Sukumar 1992, 2003; Hedges 2006)။

တရားမဝင် ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်မှုသည် အာရှဆင်များအတွက် အခြားအန္တရာယ်များနှင့်နှိုင်းစာလျှင် သေးငယ်သည်ဟုဆိုကြပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အချို့ဆင်ထီးများနှင့် ဆင်မများအားလုံးတွင် ဆင်စွယ်များ မရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သို့သော်အဖြစ်မှန်မှာ ဆင်များကို ဆင်စွယ်အတွက်သာမက (အသားနှင့်သားရေအပါအဝင်) အခြားသော အစိတ်အပိုင်းအမျိုးမျိုးအတွက်လည်း တရားမဝင်ဖမ်းဆီးနေကြခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ တရားမဝင်ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်မှုကိုလည်း အချို့သောအာရှဆင်အုပ်စုများ၏ ရေရှည်ရှင်သန်နိုင်မှုကို ခြိမ်းခြောက်နေသော အန္တရာယ်တစ်ခုအဖြစ် လက်ခံထားပြီး အထူးသဖြင့်မြန်မာနိုင်ငံမှ ဆင်အုပ်စုများအတွက် ပိုမိုကပ်ပါသည်။ တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းခံရသော အာရှဆင်အရေအတွက်နှင့် သိမ်းဆည်းရရှိသော ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်နေသည့် ဆင်စွယ်နှင့် အခြားခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ အရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းရန် ယုံကြည်စိတ်ချရသော အချက်အလက်ရင်းမြစ်များ ရှားပါးသော်လည်း (Sukumar et al. 1998; Milliken 2005) တရားဝင်မှတ်တမ်းများအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းများရှိနေပါသည်။ ထို့ပြင်ဆင်စွယ်ရှိသောဆင်များကိုရွေးချယ်ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်းသည် ဆင်အုပ်စုများတွင် အထီးအမအချိုးအစားပြောင်းလဲကာ အမကောင်ရေပိုမိုများပြားနေခြင်း၊ ဗီဇမျိုးကွဲများလျော့ကျသွားခြင်း၊ မျိုးအောင်ခြင်းနှင့် ဆင်အုပ်တွင်းဆင်ကောင်ရေတိုးပွားမှုကျဆင်းခြင်း စသည့်အကျိုးသက်ရောက်မှုများရှိနိုင်ကြောင်း သတိပြုရန် အရေးကြီးပါသည် (Sukumar et al. 1998; Sukumar 2003)။

အာရှဆင်များအတွက် နောက်ထပ်အန္တရာယ်တစ်ခုမှာ အရှင်ဖမ်းမိသော တောဆင်ရိုင်းများကို နိုင်ငံတကာဈေးကွက်တွင် အထူးသဖြင့် ထိုင်းနိုင်ငံရှိ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းအတွက် ရောင်းဝယ်ခြင်းများရှိနေပါသည်။ ဥပမာ ၁၈ လတာ ကာလအတွင်းတွင် ထိုင်းနိုင်ငံသို့ခိုးသွင်းသည့် ဆင်ကောင်ရေ ၂၄၀ အပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံမှ ဆင်များကို ထိုင်းနိုင်ငံသို့ ခိုးထုတ်နေကြောင်းသိရှိရပါသည်။ (Shepherd & Nijman 2008)။ ထို့ကြောင့် ဤအန္တရာယ်သည် အနည်းဆုံးအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆင်အုပ်စုများအတွက် ကြီးမားသောအန္တရာယ်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ (အခန်း ၁၂ ကိုကြည့်ပါ)။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် အထက်ဖော်ပြပါအန္တရာယ်များကဲ့သို့ အန္တရာယ်တစ်ခုမဟုတ်သည့်တိုင် အရေးကြီးသည့် အချက်မှာ လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသည့် အာရှဆင်များ၏ဇီဝဗေဒအကြောင်း အခြေခံဗဟုသုတနည်းပါးနေခြင်းသည် ဆင်များကို ထိရောက်စွာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်မှုအတွက် မကြာခဏဆိုသလို အဟန့်အတားတစ်ခုဖြစ်နေခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။

အာရှဆင်မျိုးစိတ်အား ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်ချက်များသုံးသပ်တင်ပြချက်

အထက်တွင် အနှစ်ချုပ်တင်ပြခဲ့သည့် ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များကို သုံးသပ်ကြည့်မည်ဆိုလျှင် အာရှဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်လိုအပ်သည်မှာ ထင်ရှားလှပြီး အောက်ပါတို့ကိုဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

- ၁။ ဆင်များ၏ နေရင်းဒေသများကို ထိရောက်စွာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ပေးရန်နှင့် ဦးစားပေးနေရာများ၊ သဘာဝကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများတွင် အရည်အသွေးမြင့်မားသော အာရှဆင်နေရင်းဒေသများကိုတတ်နိုင်သမျှ ကျယ်ဝန်းစွာရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပေးရန် ဤနေရာတွင်ဆင်များ၏ နေရင်းဒေသ

များကိုထိရောက်စွာ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးခြင်းဆိုသည်မှာ နေရင်းဒေသများ အတန်းအစားကျဆင်းခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်း သို့မဟုတ် ဆုံးရှုံးခြင်းများမဖြစ်အောင် လုပ်ဆောင်ပေးခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားသောဧရိယာများ (ဥပမာ အမျိုးသားဥယျာဉ်များ သို့မဟုတ် ဘေးမဲ့တောများ) သည်အာရှဆင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး မဟာဗျူဟာတစ်ခုအတွက် အလွန်အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သော်လည်း ဆင်နေရင်းဒေသများအားလုံးသည် ထိုဧရိယာများအတွင်းတွင်ရှိရမည်ဟု ဆိုလိုခြင်းမဟုတ်ပါ။

- ၂။ ဆင်များကို ထိရောက်စွာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် - အာရှဆင်များကို ဆင်စွယ်အပါအဝင် ယင်းတို့၏ အစိတ်အပိုင်းများအတွက် တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ခြင်းများကို ထိရောက်စွာ ထိန်းချုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် ဥပဒေစိုးမိုးရေးဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ယင်းသို့ ဆောင်ရွက်မှုများ၏ ထိရောက်မှုကို စနစ်တကျစောင့်ကြည့်လေ့လာ စီမံကြီးကြပ်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။
- ၃။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည် အာရှဆင်များနှင့်ယင်းတို့၏ နေရင်းဒေသများအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခု မဖြစ်တော့စေရန်နှင့် ဆင်များနှင့်အခြားသောမျိုးစိတ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကိုလည်း အလေးထားလာနိုင်စေရန် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများလျော့ကျစေရေးကို ထိရောက်စွာစီမံဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ “ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခု မဖြစ်တော့စေရန်” ဆိုသည်မှာ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည် ဆင်ကောင်ရေ ကျဆင်းခြင်း၊ ပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက်စားရာဒေသများ ကျုံ့သွားစေခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်နေရင်းဒေသအရည်အသွေး သိသိသာသာကျဆင်းခြင်းတို့ကို မဖြစ်စေတော့ခြင်းကိုဆိုလိုပါသည်။
- ၄။ ဦးစားပေးအာရှဆင်အုပ်စုများ၊ ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသများ၊ ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့် ဆောင်ရွက်နေသည့် ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို စိတ်ချယုံကြည်ရသော အကောင်းဆုံးနည်းစနစ်များအသုံးပြု၍ စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်မှုများ ပုံမှန်ပြုလုပ်ပေးရန် - စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်မှုများသည် လိုက်လျောညီထွေ ပြောင်းလဲစမ့်အုပ်ချုပ်မှုအတွက် မရှိမဖြစ်အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်မှုမရှိပါက အာရှဆင်ကောင်ရေကျဆင်းနေမှု၊ တည်ငြိမ်နေမှု သို့မဟုတ်တိုးပွားနေမှုများကိုလည်းကောင်း၊ ခြိမ်းခြောက်ခံနေရမှုများကို လည်းကောင်း၊ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်လုပ်ငန်းများ၏ ထိရောက်မှုများကိုလည်းကောင်း မသိရှိနိုင်ပါ။
- ၅။ အာရှဆင်များ၏ ဇီဝဗေဒကိုပိုမိုသိရှိအောင် လေ့လာသုတေသနပြုရန်နှင့် တွေ့ရှိချက်များကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်း ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။
- ၆။ ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ပုံမှန်လည်ပတ်စေနိုင်မည့် ဆင်ကောင်ရေသိပ်သည်းမှုကို ထိန်းသိမ်းထားရန်နှင့် လိုအပ်ပါက မူလအနေအထားသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်-ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ပုံမှန်လည်ပတ်စေနိုင်မည့် ဆင်ကောင်ရေသိပ်သည်းမှုသည် မျိုးစိတ်တစ်ခုအဖြစ် ရှင်သန်နိုင်သော အနည်းဆုံးကောင်ရေထက် ပိုများသည်ဟုယူဆထားပြီး အဆိုပါအကောင်ရေသည်အာရှဆင်တို့၏ သဘာဝအလျောက် အုပ်စုလိုက် အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုများနှင့် အပြုအမူများကိုထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပေလိမ့်မည်။

## ၆-၁-၂။ တောဆင်ရိုင်းများ၏အရေးပါပုံ

အာရှဆင်များသည် အာရှတိုက်တွင် အရွယ်အစားအကြီးမားဆုံးသော ကုန်းနေသတ္တဝါဖြစ်ပြီး သဘာဝ၏ သင်္ကေတဖြစ်သလို လူသားများနှင့်သဘာဝအကြား အပြန်အလှန်တုံ့ပြန်မှုများ၏ အမှတ်လက္ခဏာလည်း ဖြစ်ပါသည်။ (ဥပမာ ဆင်များကို ဘုရားအဖြစ်ကိုးကွယ်ကြသလို ယဉ်ပါးအောင်မွေးမြူကာ ခိုင်းစေခြင်းလည်း ပြုလုပ်ကြပါသည်။) အိန္ဒိယယဉ်ကျေးမှု၏ အပိုင်းကဏ္ဍအားလုံးနီးပါးသည် Ganesha (ဆင်ဦးခေါင်းနှင့် ဟိန္ဒူနတ်သမီး) မှ စတင်သည်ဟုဆိုကြပါသည်။ အာရှရှိအခြားနိုင်ငံအများအပြား၏ ယဉ်ကျေးမှုများတွင်လည်း ဆင်၏ အခန်းကဏ္ဍနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အလားတူလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဥပမာမြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်ဖြူတော်သည်တော်ဝင်ရတနာဖြစ်ပြီး အထွတ်အမြတ်ထားကြပါသည်။ ထိုမျှသာမက အာရှဆင်များသည် လူသားများ၏သဘာဝကို ချစ်မြတ်နိုးမှုနှင့် စိတ်ဝင်စားမှုကို ထုတ်ဖော်ပြသနိုင်သော လမ်းကြောင်းများလည်းဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာဆင်အကြောင်းကလေးစာအုပ်များနှင့် အရုပ်များအရေအတွက်၊ ဆင်စွယ်ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုဆိုင်ရာအခြေအတင် ဆွေးနွေးမှုများတွင် ထွက်ပေါ်လာသော ပြင်းပြသည့်စိတ်ခံစားချက်များ သို့မဟုတ် ထိုင်းနှင့်သီရိလင်္ကာရှိ မိဘမဲ့ ဆင်များ ပြုစုပျိုးထောင်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် စေတနာ့ဝန်ထမ်းလုပ်နေသူများ၏ အရေအတွက်ကိုကြည့်ရှုဖြင့် ချစ်မြတ်နိုးမှုနှင့် စိတ်ဝင်စားမှုတို့ကို ထင်ရှားစွာမြင်တွေ့နိုင်ပါသည်။

လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခများနှင့် ယင်းပဋိပက္ခများက လူသားများ၏ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုအပေါ် အနတ်လက္ခဏာအကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် လည်းကောင်း၊ သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းအတွက် ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသည်များစွာကို ဆွဲဆောင်ပေးနိုင်သော အပေါင်းလက္ခဏာအကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် လည်းကောင်း အာရှဆင်များ၏ စီးပွားရေးအရ အရေးပါမှုမှာ အလွန်ကြီးမားလှပါသည်။ အာရှဆင်များသည် အရေးကြီးသော "အလံဆောင်" မျိုးစိတ်အဖြစ်ရပ်တည်နေပြီး ယင်းတို့အား ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုအတွက် ကြီးမားသောကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများ - ဥပမာ တရားမဝင် ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်း မရှိစေရန်ကင်းလှည့်စောင့်ကြည့်ခြင်း - ကိုဆွဲဆောင်နိုင်ပါသည်။ ထိုအခါ ထိန်းသိမ်းရေးရန်ပုံငွေများ ရရှိရန်ပိုမိုခက်ခဲသည့် အခြားမျိုးစိတ်အများအပြားကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက်လည်း အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် အမှန် တကယ်ရရှိသော အကျိုးကျေးဇူးကို အတိအကျတိုင်းတာပြသရန် ခက်ခဲနိုင်ပါသည်။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် အာရှဆင်များသည် သဘာဝတွင် အရေးကြီးသောဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ အခန်းကဏ္ဍများတွင် ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာ ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းတာဝန်များထဲတွင် "ဂေဟစနစ်အင်ဂျင်နီယာများ" အဖြစ် တာဝန်ဆောင်ရွက်ခြင်း လည်းပါဝင်ပါသည်။ ယင်းတို့သည် သစ်တောများအတွင်း ဖြတ်သန်းသွားလာရင်း ခြေရာစွတ်ကြောင်းကွန်ရက်များကို ဖန်တီးပေးခြင်း၊ တိရစ္ဆာန်များအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ဆားကျင်း နေရာများ (saltlicks) ကို အမြဲပွင့်နေစေခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။ ထို့ပြင် ယင်းတို့သည် မြက်ခင်းပြင်၊ ချုံပုတ်နှင့် သစ်တောများ၏ ပြောင်းလဲမှုများနှင့် အာဟာရသံသရာတို့တွင်လည်း အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည် (ဥပမာ ၂၄နာရီအတွင်းတွင် ကြီးမားသောဆင်ချေးပုံ ပျမ်းမျှ ၁၆ ပုံ မှ ၁၈ ပုံ အထိစွန့်ပေးခြင်း၏ရလဒ်)။ အာရှဆင်များသည် သစ်စေ့များစားသုံးခြင်းနှင့် နေရာအနှံ့ သစ်စေ့များပျံ့နှံ့စေခြင်းလုပ်ငန်းကို အာဖရိကဆင်များကဲ့သို့ ကျယ်ပြန့်စွာ မဆောင်ရွက်နိုင်သော်လည်း အရေးကြီးသည့်အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ ဤအကြောင်းအရာများနှင့် အထူးသဖြင့်ဆင်များသည် အလွန်ကြီးမားကျယ်ပြန့်သော နေရာလိုအပ်သည့် အချက်များကြောင့် ဆင်များကိုသဘာဝအလျောက် သင့်လျော်သည့် ဆင်ကောင်ရေသိပ်သည်းမှု ရှိနေစေရန် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းသင့်ပါသည်။ ဤနည်းအားဖြင့် ဂေဟစနစ်တစ်ခုလုံးကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်မည် ဖြစ်ပြီး ထိုဂေဟစနစ်အတွင်းရှိ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့်မျိုးစိတ်များအကြား အပြန်အလှန် ဆက်နွယ်သက်ရောက်မှုများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ အာရှဆင်များသည် သက်ရှိများဆင့်ကဲပြောင်းလဲ ဖြစ်စဉ်အရလည်း အလွန်ထူးခြားအရေးပါပါသည်။ အာရှဆင်များသည် မျိုးစိတ်တစ်ခုထဲရှိသော မျိုးစု (monotypic genus) တွင်ပါဝင်ပါသည်။ အာရှတိုက်တွင် Proboscidea မျိုးစဉ်နှင့် Elephantidae မျိုးရင်း တို့တွင်

အာရှဆင်များသာ ရှင်သန်ကျန်ရစ်၍ အလားတူမျိုးစိတ်မရှိတော့ပါ။ ထို့ပြင်အာရှဆင်များသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကျန်ရှိနေသည့် အာဖရိကဆင် *Loxodonta* ထက် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်သွားပြီဖြစ်သော မမ်းမော့ဆင် *Mammuthus* (mammoth) များနှင့် ပိုမိုနီးစပ်ပါသည် (Corbet & Hill 1992)။ ထို့ကြောင့် အာရှဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းသည် အခြားမျိုးစိတ်ပေါင်းများစွာပါဝင်သော မျိုးစုတစ်စုမှမျိုးစိတ်တစ်စိတ်ကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းထက် “မျိုးရိုးစဉ်ဆက်” တစ်ဆက်လုံးကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ် ရာရောက်ပါသည်။

အချုပ်ဆိုရလျှင် အာရှဆင်များ၏ “ထူးခြားသောသင်္ကေတ” အဖြစ်တည်ရှိသောသဘာဝကြောင့် ထိရောက်သော ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုများ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သော နိုင်ငံတကာကူညီပံ့ပိုးမှုများအတွက် အစိုးရများ၊ ပြည်သူလူထုများ၊ NGO များ၊ နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက်များ၊ ကော်ပိုရေးရှင်းများ၊ တစ်သီးပုဂ္ဂလအလှူရှင်များ ကိုဆွဲဆောင်စည်းရုံး နိုင်မည်မှာ သေချာပါသည်။

## ၆-၁-၃။ ဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်သင့်သော ကျင့်ဝတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အကြောင်းတရားများ

သက်ရှိများအားလုံးကို ကျွန်ုပ်တို့လေးစားရမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်ဆင်များ၏ အသိဉာဏ်၊ နက်နဲရှုပ်ထွေးသောအုပ်စုဖွဲ့နေထိုင်မှုဘဝများနှင့် စိတ်ခံစားချက်များကို ခံစားသိရှိနိုင်စွမ်းတို့ကြောင့် ဆင်များသည် ကျင့်ဝတ်အရ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးရန် အထူးခိုင်လုံသောအကြောင်းများရှိသည့် အနည်းငယ်မျှသော မျိုးစိတ်များ (ဥပမာ ဆင် များ၊ လူဝံကြီးများနှင့်ဝေလငါးများ) ထဲတွင်ပါဝင်နေပါသည်။

## ၆-၂။ ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်မှလွှမ်းခြုံသောအချက်များ

ဤလုပ်ငန်းစီမံချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံလုံးရှိ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်နှင့် ဒေသများအားလုံးကိုလွှမ်းခြုံပါသည်။ လုပ်ငန်းစီမံချက်တွင် တောဆင်ရိုင်းများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် ဆင်စခန်းများရှိ ဖမ်းယူမွေးမြူထားသောဆင်များကို စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ကောင်းမွန်စွာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးတို့ အဓိကပါဝင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ စုစုပေါင်းဆင်ကောင်ရေ၏ ၈၀% ခန့်သည် ဖမ်းယူမွေးမြူထားသောဆင်များဖြစ်ပြီး ကျန်ရှိသည့် ၂၀% သာလျှင် တောဆင်ရိုင်းများ ဖြစ်ပါသည်။

ဖမ်းယူမွေးမြူထားသောဆင်များကို မကြာခဏဆိုသလို အိမ်မွေးဆင်များဟု ရည်ညွှန်းခေါ်ဝေါ်လေ့ရှိပါသည်။ သို့သော်ယင်းမှာမဆီလျော်သော အသုံးအနှုန်းဖြစ်ပါသည်။ Kurt and Mar (2003) နှင့်အခြားတို့က အိမ်မွေးဆင်ဟုခေါ်သောဆင်များသည် နို့စားနွားမများကဲ့သို့သော အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များနှင့် မတူဟုဆိုပါသည်။ အရေးအကြီးဆုံးသောကွာခြားချက်မှာ ကျွဲနွားများ၊ သိုးများ သို့မဟုတ် မြင်းများကဲ့သို့ ၎င်းတို့၏ထူးခြားသော လက္ခဏာတစ်ခုခုအတွက် ရွေးချယ်သားဖောက်မွေးမြူထားခြင်းမဟုတ်သည့် အချက်ဖြစ်ပါသည် (Clutton-Brock 1981; Price 1984; Clutton-Brock 1992)။ အမှန်စင်စစ် ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော အာရှဆင် အများစုသည် တောတွင်းမှဖမ်းယူထားသော ဆင်ရိုင်းများဖြစ်ပြီး ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံများရှိ ဆင် စခန်းများတွင် မွေးဖွားလာသောဆင်အများအပြားသည် ဖခင်တောဆင်ရိုင်းမှ ပေါက်ဖွားလာခြင်းဖြစ်ပါသည် (Kurt & Mar 2003)။ ထို့ကြောင့် အိမ်မွေးဆင်များဆိုသည်မှာ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကို ဖမ်းယူမွေးမြူထားကာ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်ကဲ့သို့ သဘောထားဆက်ဆံခြင်းခံရသည့်ဆင်များအဖြစ် နားလည်သဘောပေါက်သင့်ပါသည်။

အာရှရှိဆင်များ နေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံများအတွင်းတွင် သစ်ထုတ်စခန်းများရှိ ဆင်များသည်ယင်းတို့ဘာသာရပ်တည်ရှင်သန်နိုင်သည် သို့မဟုတ်တိုးပွားနိုင်သည်ဟု ရေးသားတင်ပြမှုများရှိပါသည် (ဥပမာ Sukumar et



al. 1997; Taylor & Poole 1998)။ သို့သော် သမိုင်းအစဉ်အဆက် တောဆင်ရိုင်းများသည် အိမ်မွေးဆင်များ အဖြစ်သို့ပြောင်းလဲရောက်ရှိသွားသဖြင့် တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေမှာ ကျဆင်းလာရကာ အထူးသဖြင့်မြန်မာနိုင်ငံ တွင် ထိုအတိုင်းဆက်လက်ဖြစ်ပွားနေပါသည်။ (ဥပမာ Shepherd 2002; Leimgruber et al. 2008)။ အင်ဒိုနီးရှားတွင်လည်း ဆင်အရေအတွက် အများအပြားကို တောတွင်းမှဖမ်းယူကာ ဆင်လေ့ကျင့်ရေးစခန်း များသို့ ပို့ဆောင်နေဆဲဖြစ်ပါသည်။(Hedges et al. 2005; Hedges et al. 2006; Mikota et al. 2008)။

ထပ်မံ၍ အရေးကြီးသော စိုးရိမ်ဖွယ်ရာကိစ္စတစ်ခုမှာ အိမ်မွေးဆင်များထံမှ ဆင်စွယ်များ (တိဖြတ်ထားသော အစွယ်များ) ဈေးကွက်များသို့ ရောက်ရှိလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ ထိုင်းနိုင်ငံတွင် အိမ်မွေးဆင်များထံမှ ဆင်စွယ်များကို တရားဝင်ရောင်းဝယ်ခွင့် ပြုထားပါသည်။ ဤဥပဒေ ကယ်ပေါက်ကို ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်သူ များက အလွဲသုံးစားပြုကာ အမြတ်ထုတ်နေကြပါသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် သံသယပွားဖွယ် အရင်းအမြစ်များမှ ဆင်စွယ်ပစ္စည်းပေါင်း ထောင်သောင်းချီကာ ထိုင်းနိုင်ငံတစ်ဝှမ်း (Milliken 2004) နှင့် မြန်မာ-တရုတ် နယ်စပ် တစ်လျှောက်တွင် (Shepherd and Nijman 2008) အဆက်မပြတ် ပေါ်ပေါ်ထင်ထင် ရောင်းဝယ်နေကြပါ သည်။ ထိုကဲ့သို့ အလွဲသုံးစားပြုမှုများကို တားဆီးကာကွယ်ရန်အတွက် သင့်လျော်သည့် အစိုးရအာဏာပိုင်များ ထံတွင် အိမ်မွေးဆင်များနှင့် ၎င်းတို့၏ဆင်စွယ်များကို အသေးစိတ်မှတ်ပုံတင်ထားသင့်ပါသည်။ အမှန်အားဖြင့် တရားမဝင်ဆင်စွယ်များ “ရောင်းချခြင်း” ကို တားဆီးကာကွယ်ရန်နှင့် အိမ်မွေးဆင်များကိုအလွန်အကျွံခိုင်းစေ၊ နှိပ်စက်ညှဉ်းပန်းခြင်းများမှ ကာကွယ်ပေးရန်နှင့် ပိုမိုထိရောက်စွာ စီမံအုပ်ချုပ်နိုင်ရန်အတွက် အိမ်မွေးဆင်များ ကိုစနစ်တကျမှတ်ပုံတင်ထားရန် အရေးကြီးလိုအပ်နေပြီဖြစ်ကြောင်းကို အသိအမှတ်ပြုလက်ခံထားသည်မှာ ကြာမြင့်လှပြီဖြစ်ပါသည်။ (Lair 2002)။

အိမ်မွေးဆင်များကို အလွယ်တကူလေ့လာနိုင်ခဲ့ပြီး အဆိုပါအချက်အလက်များသည် Loxodonta နှင့် Elephas တို့၏ အခြေခံဇီဝဗေဒကို ထဲထဲဝင်ဝင်နားလည်စေခဲ့ပြီး တောဆင်ရိုင်းများအတွက် အကျိုးပြုခဲ့ပါသည် (Riddle et al. 2003 မှ သာဓကများကိုကြည့်ရန်)။ ထို့အတူဇီဝဗေဒပညာရှင်များနှင့် တိရစ္ဆာန်ဆေးကုဆရာဝန်များ အနေဖြင့် တောဆင်ရိုင်းများတွင် အသုံးပြုရန် မဖြစ်နိုင်သည့်နည်းစနစ်များကို အိမ်မွေးဆင်များတွင် မူတီထွင် အသုံးပြုခဲ့ကြပါသည်။ ဥပမာ အိမ်မွေးဆင်များတွင် ကြိမ်နုန်းနီမ့် အသံများကိုအသုံးပြုကာ ဆက်သွယ်ပုံကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့သည့်အတွက် တောတွင်းရှိဆင်များကို ၎င်းတို့၏အသံများမှတစ်ဆင့် အကောင်ဦးရေ ရေတွက် နိုင်ခဲ့ပါသည် (Payne et al. 2003)။ အိမ်မွေးဆင်များ၏ သွေးနှင့်မစင်များမှ ထုတ်ယူရရှိသော DNA များကို နှိုင်းယှဉ်လေ့လာခဲ့ရာ တူညီသည်ကိုတွေ့ရသဖြင့် တောဆင်ရိုင်းများကိုဖမ်းယူ၍ သွေးနမူနာထုတ်ယူစရာမလိုပဲ မစင်များမှစုဆောင်းရရှိသော DNA ကိုအသုံးပြုကာ တစ်ကောင်ချင်းစီ၏ မျိုးရိုးဗီဇကိုဆန်းစစ်ရန် ဖြစ်နိုင် သည်ကို ရှာဖွေတွေ့ရှိရသည် (Fernando et al. 2003)။ ထို့ကြောင့် ဇီဝဗေဒပညာရှင်များအနေဖြင့် မစင်မှ DNA ကိုအသုံးပြုကာ သေးငယ်သောဆင်အုပ်များ၏ မျိုးဗီဇအရ ရှင်သန်နိုင်စွမ်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဆန်းစစ်ခြင်း များနှင့် အားထားရသော capture-recapture နည်းစနစ်မှ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုကာ ဆင်ဦးရေများကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်ကြပါသည် (Eggert et al. 2003; Ahlering et al. 2011; Hedges et al. 2013)။

ဆင်များကျက်စားနေထိုင်ရာနိုင်ငံများတွင် အိမ်မွေးဆင်များအား ကောက်ပဲသီးနှံများကို နင်းချေဖျက်စီးသော တောဆင်ရိုင်းများကို ခြောက်လှန့်မောင်းထုတ်ရန်၊ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသော သဘာဝနယ်မြေများကိုကင်း လှည့်ရန်နှင့် ဆင်စီး၍ တောတွင်းလှည့်လည်ကြည့်ရှုခြင်းအပါအဝင် သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုလာခဲ့ကြပါသည်။ (Santiapillai & Jackson 1990)။ တောတွင်းမှ ဖမ်းယူမွေးမြူထားသောဆင်များ ကိုတောဆင်ရိုင်းများ၏ နေရင်းဒေသတွင် လွတ်လပ်စွာ လှည့်လည်စားသောက်သော ဆင်များ၏မစင်စွန့်နှုန်း ကိုလေ့လာရန်အသုံးပြုပါသည်။ ဤအချက်အလက်ကိုအသုံးပြုကာ မစင်ပုံအရေအတွက် အနည်းအများအပေါ် မူတည်၍ ဆင်ကောင်ရေအနည်းအများကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်နိုင်သဖြင့် ဇီဝဗေဒပညာရှင်များသည် တောတွင်းရှိ

ဆင်ရိုင်းဦးရေကို ခန့်မှန်းရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်ပါသည်။ (Hedges et al. 2005)။ ဆင်များကျက်စားနေထိုင်ရာနိုင်ငံများရှိ ဆင်စခန်းများတွင် အိမ်မွေးဆင်များကိုအသုံးပြုကာ မစင်၏အတိုင်းအတာထုထည်ပမာဏမှ တစ်ဆင့် တောဆင်ရိုင်းများ၏အသက်ကို တွက်ချက်သည့်နည်းစနစ်များကိုလည်း တီထွင်ထားပါသည် (e.g. Reilly 2002)။

နောက်ဆုံးတင်ပြလိုသည်မှာ အာရှတိုက်တွင် တောတွင်းမှဖမ်းယူမွေးမြူထားသည့် ဆင်အရေအတွက် များပြားသည့်အတွက် ထိုဆင်များကို တောဆင်ရိုင်းအုပ်များ ပျောက်ကွယ်သွားသောနေရာများတွင် နေရင်းဒေသတောတွင်းသို့ ပြန်လွှတ်ပေးရန် ဖြစ်နိုင်ခြေများစွာရှိပါသည်။ သို့သော် ထိုသို့နေရင်းဒေသတောတွင်း ပြန်လွှတ်ပေးမှုတွင်ဖြစ်နိုင်ခြေများသော အန္တရာယ်များလည်းရှိပါသည်။ ဥပမာ လူသားများနှင့် ရင်းနှီးခဲ့ဖူးသည့်ဆင်များသည် လူမကြောက်တော့ဘဲ ကောက်ပဲသီးနှံများကို ဝင်ရောက်ဖျက်ဆီးနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဦးစွာစမ်းသပ်လွှတ်ကြည့်ပြီး နေရင်းဒေသတောတွင်းပြန်လွှတ်ပေးရန် ဖြစ်နိုင်ခြေကို ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ရန် လိုအပ်ပါသည် (Sukumar 2003)။ သို့သော် Hedges (2006) ကလတ်တလော အာရှဆင်များကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးတွင်နေရင်းဒေသတောတွင်း ပြန်လွှတ်ပေးရန်ကိစ္စသည် ဦးစားပေးကိစ္စရပ်တစ်ခုမဟုတ်ပဲကျန်ရှိနေသည့်တောဆင်ရိုင်း များနှင့်ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးရန်မှာ များစွာပိုအရေးကြီး၍ ဦးစားပေးရမည်ဖြစ်သည်ဟုဆိုပါသည်။

## ၇-၀။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် အတွက် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်



### ၇-၁။ နိဒါန်း

အသစ်ရေးဆွဲထားသော IUCN/SSC မျိုးစိတ်များကာကွယ်ထိန်းသိမ်းမှုဆိုင်ရာ စီမံကိန်းရေးဆွဲရေးလမ်းညွှန် ချက်များ (Species Conservation Planning Guidelines) အပါအဝင် မဟာဗျူဟာစီမံကိန်းရေးဆွဲမှု လုပ်ငန်းစဉ်အများစုတွင် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်အဖြစ် မျိုးစိတ်များအတွက် အနာဂတ်တွင် လိုလားသည့်အခြေ အနေတစ်ရပ်အား စိတ်အားတက်ကြွဖွယ် တိုတိုတုတ်တုတ်ဖော်ပြလေ့ရှိပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အနာဂတ် မျှော်မှန်းချက်တွင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မည့် မျိုးစိတ်၏နေထိုင်ကျက်စားရာနယ်မြေနှင့် အကောင်ဦးရေ၊ ယင်း၏ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ အခန်းကဏ္ဍနှင့် ယင်း၏လူသားများနှင့်ဆက်နွယ်မှုတို့ကိုဖော်ပြရပါမည်။ ထို့ကြောင့် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်တစ်ခုကိုချမှတ်ရာတွင် မျိုးစိတ်၏အခြေအနေလေ့လာဆန်းစစ်ချက်များကို အခြေခံကာ ထိုမျိုးစိတ်ကို ရေရှည်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန် လိုအပ်ချက်များနှင့် ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များ လေ့လာဆန်း စစ်ချက်များကိုအခြေခံကာ ယင်းတို့နေထိုင်ကျက်စားရာနယ်မြေတစ်ခုလုံး သို့မဟုတ် ဒေသတွင်းနှင့်နိုင်ငံအ ဆင့်အတွက်လိုအပ်ချက်များကို အသေးစိတ်ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီးမှသာ ချမှတ်သင့်လျော်ပါသည်။ အနာဂတ် မျှော်မှန်းချက်သည် တတ်နိုင်သမျှမြင့်မြင့်မားမားထားရှိပြီး အားလုံးပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုကိုလည်း တတ်နိုင်သမျှ ပါဝင်သင့်ပါသည်။ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီတွင် ကျင်းပခဲ့သော ပထမအကြိမ် MECAP အလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲတွင် နှစ် ၁၀၀ စာ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်ကိုထားရှိရန် သဘောတူညီခဲ့ကြပါသည်။ နှစ် ၁၀၀ ကိုရွေးချယ်ခြင်းမှာ ထိုအချိန်ကာလသည် တောဆင်ရိုင်းတစ်ကောင်၏သက်တမ်းနှစ်ဆခန့် ရှိသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့၏အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်နှင့် ပန်းတိုင်များကို နှစ် ၁၀၀ ထက်ပိုမိုတိုတောင်းသော အချိန်ကာလ အတွက်ချမှတ်မည်ဆိုလျှင် ဆင်ဦးရေနှင့်ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသ ရေရှည်ရှင်သန်ရေးကို ထိရောက်စွာ ကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းရန် ခက်ခဲပေလိမ့်မည်။ ဤ MECAP လုပ်ငန်းစီမံချက်တွင် နှစ် ၁၀၀ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်နှင့်အတူ

၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များနှင့် ထိုပန်းတိုင်များ ပြည့်မြောက်စေရေးအတွက် ၃ နှစ်စာ လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများ ပါဝင်ပါသည်။

## ၇-၂။ အာရှဆင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဆိုင်ရာ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်တစ်ခုချမှတ်ရာတွင် ထည့်သွင်း စဉ်းစားသင့်သော စံတန်ဖိုးများ

အာရှဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအတွက် တစ်နိုင်ငံလုံးကိုလွှမ်းမိုးသည့်နှစ် ၁၀၀စာ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်အတွက် အောက်ပါစံတန်ဖိုးများကို အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်၏ ဖွင့်ဆိုချက်တွင် ထင်ရှားစွာ ထည့်သွင်းဖော်ပြနိုင်ခြင်းမရှိလျှင်ပင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်ဟု သဘောတူညီခဲ့ကြပါသည်။

- ကိုယ်စားပြုခြင်း (Representation) – မြန်မာ့အာရှဆင်အုပ်စုများသည် တစ်ချိန်တစ်ခါက ထိုဆင်များကိုတွေ့ခဲ့ရဖူးသော အဓိကဂေဟစနစ်အခြေအနေများအားလုံးတွင် ရှိနေသင့်ပါသည်။ ထိုအတွက် ယခင်ကဆင်များ နေထိုင်ကျက်စားခဲ့ရာနေရာများတွင် ဆင်အုပ်များကို ပြန်လည်နေထိုင်ကျက်စားနိုင်အောင် ဆောင်ရွက်ပေးဖို့ လိုအပ်လိမ့်မည်ဟု နားလည်လက်ခံထားကြပါသည်။
- ဘေးအန္တရာယ် ရင်ဆိုင်တုံ့ပြန်နိုင်စွမ်းရှိမှုနှင့် ဂေဟလုပ်ငန်းတာဝန်များ ထမ်းဆောင်နိုင်မှု (Resiliency and functionality) – မြန်မာ့အာရှဆင်များသည် လုံလောက်သော ဧရိယာအကျယ် အဝန်းတွင် လုံလောက်သောအကောင်ရေပမာဏ ရှိသင့်ပါသည်။ သို့မှသာ ဥပဒေဖြင့်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှု အပြည့်အဝရှိပြီး ယင်းတို့ဘာသာရှင်သန်ရပ်တည်နိုင်ကာ ကျန်းမာသန်စွမ်းသော ဂေဟစနစ်ရှိသည့် ကုန်းတွင်းသဘာဝနယ်မြေများနှင့် စနစ်တကျစီမံအုပ်ချုပ်သော ဆင်ကျက်စားရာနယ်မြေများ (MERS) တွင် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ထမ်းဆောင်နိုင်သည့် ဆင်အုပ်များဖြစ်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ပွားများခြင်း (Replication) – ကြီးမားသော ဘေးအန္တရာယ်တစ်ခုကြောင့် ဆင်များအားလုံး ဆုံးရှုံးသွားခြင်း မျိုးမရှိစေရန်အတွက် ဂေဟစနစ်တစ်ခုတွင် အာရှဆင်အုပ်စုတစ်စုထက်မက ရှိသင့်ပါသည်။ ထိုအတွက် ယခင်ကဆင်များကျက်စားနေထိုင်ခဲ့ရာ နေရင်းဒေသများတွင် ဆင်အုပ်များပြန်လည်နေထိုင်ကျက်စားနိုင်အောင် ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်လိမ့်မည်ဟု နားလည်လက်ခံထားကြပါသည်။
- လူသားများ၏လိုအပ်ချက်များနှင့် မျှော်လင့်ချက်များ – ဆင်များနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် လူသားများ၏ယဉ်ကျေးမှု၊ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်များကိုလည်း ဖြည့်ဆည်းပေးသင့်ပါသည်။

## ၇-၃။ မြန်မာ့ဆင်များအတွက် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်

အထက်ဖော်ပြပါစံတန်ဖိုးများ၏ အနှစ်သာရပါဝင်ပြီး တိုတိုတုတ်တုတ်နှင့် ထိမိသည့်စာသားတစ်ခုဖြစ်စေရန် ကြိုးပမ်းလျက် မြန်မာ့ဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအတွက် မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံးနှင့်သက်ဆိုင်သည့် နှစ် ၁၀၀ အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွင့်ဆိုထားပါသည် -

“မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောဆင်ရိုင်းများသည် ယင်းတို့၏လက်ရှိနှင့် ပြန်လည်ပြုစုပျိုးထောင်ထားသော ကျက်စားရာနေရင်းဒေသများတွင် ရှင်သန်နေထိုင်ပွားများပြီး ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများ ကောင်းမွန်သည့် ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများတွင် လူသားများနှင့်အတူတကွ သဟဇာတမျှစွာ ယှဉ်တွဲနေထိုင်လျက်ရှိခြင်း”



## ၈-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဆိုင်ရာပန်းတိုင်များ



### ၈-၁။ နိဒါန်း

အထက်ပါအနာဂတ်မျှော်မှန်းချက် (Vision) သည် မျိုးစိတ်တစ်ခုကိုကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန် လိုအပ်ချက်များကို စုစည်းကာ စိတ်အားထက်သန်တက်ကြွဖွယ် ဖော်ပြထားချက်များဖြစ်ပြီး ယင်းနှင့်အတူ ပိုမိုအသေးစိတ်သော ဖော်ပြချက်များပါရှိသည့် ပန်းတိုင်များ (Goals) ကိုလည်း လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပန်းတိုင်များ (Goals) သည်အနာဂတ် မျှော်မှန်းချက် (Vision) ကို လက်တွေ့ဖော်ဆောင်မှုရှုထောင့်မှ ပြန်လည်အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များဖြစ်သည်ဟု အသစ်ရေးဆွဲထားသော IUCN/SSC မျိုးစိတ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးစီမံကိန်းရေးဆွဲမှုလမ်းညွှန်ချက်များကဆိုပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပန်းတိုင်များတွင် ဥပမာအားဖြင့် အဓိကနေရင်းဒေသအမျိုးအစားတစ်ခုချင်းစီတွင် မျိုးစိတ်တစ်ခုသည် ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများ ထမ်းဆောင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ဘာသာပွားများနိုင်ရန် ရှိရမည့်အကောင်ဦးရေရှိစေရန်သို့မဟုတ် နေရင်းဒေသများအတွင်းသို့ ပြန်လွှတ်ပေးရန်လို၊ မလိုဟူသည့် တိကျသောပန်းတိုင်များကို ချမှတ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပန်းတိုင်များသည် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်ကဲ့သို့ပင် တူညီသည့်အချိန်ကာလသတ်မှတ်ချက် အနှစ်(၁၀၀) နှင့် နေရာအကျယ်အဝန်းအားဖြင့် မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံးအနေအထားဖြစ်ပြီး အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်ကို ချမှတ်သည့်နေရာတွင် အသုံးပြုသောတူညီသည့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်များ (ဥပမာ ဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများကိုထမ်းဆောင်နိုင်သော အကောင်ဦးရေရှိသည်ထိ ရှင်သန်တိုးပွားစေရန်) ကိုအသုံးပြုကာချမှတ်ပါသည်။ အောက်တွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ MECAP အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲမှ သဘောတူညီခဲ့ကြသော ရေရှည်ပန်းတိုင်များကိုချမှတ်ခဲ့ရသည့် ကျိုးကြောင်းပြချက်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြထားပြီး ပိုမိုတိုတောင်းသည့် (၁၀) နှစ်စာပန်းတိုင်များကိုလည်း တင်ပြထားပါသည်။

## ၈-၂။ ရေရှည်ပန်းတိုင်များ(နှစ်၁၀၀)

၁။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် အာရှဆင်ရိုင်းဦးရေသည် သဘာဝ အတိုင်း ရှိသင့်သည့်သိပ်သည်းမှုရှိရန် - ဂေဟနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများ ထမ်းဆောင်နိုင်သော ဆင်ဦးရေသိပ်သည်းမှုကိုထိန်းထားရန်နှင့် လိုအပ်ပါကထိုဦးရေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပေးရန်မှာ MECAP ၏အဓိက ပန်းတိုင်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ဤနေရာတွင် ဂေဟနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို ထမ်းဆောင်နိုင်သော ဆင်ဦးရေသိပ်သည်းမှု (Ecologically Functional Densities) ဆိုသည်မှာ အနိမ့်ဆုံးရှင်သန်ရပ် တည်နိုင်သည့်ဆင်ဦးရေ (Minimum Viable Populations) ထက်ပိုမိုများပြားပြီး ပုံမှန်အားဖြင့်ရှိရမည့် အုပ်စုဖွဲ့နေထိုင်ဆက်ဆံမှုနှင့် ပြုမူဆောင်ရွက်ပုံဆိုင်ရာ အပြန်အလှန်ဆက်နွှယ်သက်ရောက်မှုများအားလုံးကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သော ဆင်ဦးရေဟု လက်ခံယူဆထားပါသည်။

၂။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် ဆင်များ၏နေရင်းဒေသကို ဘေးကင်းလုံခြုံမှုရှိပြီး အရည်အသွေးမြင့်မားကာ ကျယ်နိုင်သမျှကျယ်ဝန်းစေ၍ ထိုနေရာများနှင့်နယ်မြေများအား စနစ်တကျ စီမံအုပ်ချုပ်သော ဆင်ကျက်စားရာနယ်မြေများ (Managed Elephant Ranges - MER) အဖြစ်သတ်မှတ်ရန်နှင့် အခြားဦးစားပေးနေရာများ၊ ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများနှင့် ချိတ်ဆက် ပေးရန်- ကြီးမားပြီးအပြန်အလှန် ဆက်သွယ်ချိတ်ဆက်မှုရှိသော နေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများသည် အန္တရာယ်ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့်ရင်ဆိုင်ရလျှင် ဆင်အုပ်စုများ၏ ပြန်လည်ရင်ဆိုင် တုံ့ပြန်နိုင်စွမ်းကို အထောက်အပံ့ပြုသဖြင့် ယင်းတို့သည်အာရှဆင် ထိန်းသိမ်းရေး မဟာဗျူဟာတစ်ခု၏ အောင်မြင်မှုအတွက် အဓိကကျသော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ပါသည်။

၃။ ဆင်များကိုတရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ယင်းတို့၏အစိတ်အပိုင်းများကို ရောင်းဝယ်ခြင်းများသည် မြန်မာ့ဆင်များအတွက် ခြိမ်းခြောက်မှုမဖြစ်စေတော့ရန်- ဤပန်းတိုင်သည် အနာဂတ် မျှော်မှန်းချက်တွင်ပါရှိသည့် “ဆင်များသည် ယင်းတို့၏ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများတွင် ရှင်သန်နေထိုင်ပွားများနိုင်စေရန်” ဟူသည့်အပိုင်းအတွက်ဖြစ်ပြီး ဆင်အစိတ်အပိုင်းများကို ရောင်းဝယ်ခြင်းကိစ္စရပ် များကို ထိရောက်စွာ ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်အတွက် ဆင်များ၏နေရင်းဒေသနယ်မြေများ၏ ပြင်ပတွင် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်မှုကိုလည်း အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။ (မှတ်ချက် - “ခြိမ်းခြောက်မှုမဖြစ်စေ တော့ရန်” ဆိုသည်မှာ အဆိုပါခြိမ်းခြောက်မှုများကြောင့် ဆင်ကောင်ရေကျဆင်းခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်များ ပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက်စားရာ နေရင်းဒေသများ သိသိသာသာ လျော့ကျသွားခြင်းများမရှိတော့ဟု ဆိုလိုခြင်း ဖြစ်ပါသည်။)

၄။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည် အာရှဆင်များနှင့်၎င်းတို့၏ နေရင်းဒေသများကို ခြိမ်းခြောက်မှုမဖြစ်စေတော့ရန်နှင့် ဆင်များနှင့်အခြားမျိုးစိတ်များ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုကို မထိခိုက်စေရန်- ဤပန်း တိုင်သည် အနာဂတ်မျှော်မှန်းချက်တွင်ပါရှိသည့် “ဆင်များသည်ယင်းတို့၏ ကျက်စားရာနေရင်းဒေသ များတွင် ရှင်သန်နေထိုင်ပွားများနိုင်ရန်” နှင့် “လူများနှင့်ယှဉ်တွဲနေထိုင်နိုင်ရန်” ဟူသည့် အပိုင်းနှစ်ခု စလုံးကို အထောက်အကူပြုမည် ဖြစ်ပါသည်။ (မှတ်ချက်- “ခြိမ်းခြောက်မှုမဖြစ်စေတော့ရန်” ဆိုသည်မှာ အဆိုပါအချက်များသည် ဆင်ကောင်ရေ ကျဆင်းခြင်း၊ ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက်စားရာနေရင်းဒေသများ ကျုံ့သွားခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်၏နေရင်း ဒေသအရည်အသွေး သိသိသာသာကျဆင်းသွားခြင်းများ မရှိတော့ဟုဆိုလိုခြင်းဖြစ်ပါသည်။)

၅။ ဦးစားပေးအာရှဆင်ဦးရေများ၊ ယင်းတို့၏နေရင်းဒေသများ၊ ယင်းတို့ကိုခြိမ်းခြောက်နေသော အန္တရာယ်များနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသော ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများအားလုံးကို အကောင်းဆုံး နည်းစနစ်များကိုအသုံးပြု၍ အားထားရသော ရေရှည်စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုများ ပုံမှန်ဆောင်ရွက်ရန်- လိုက်လျောညီထွေပြောင်းလဲ၍ စီမံခန့်ခွဲအုပ်ချုပ်မှု၏ အဓိကအစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ရေရှည်စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းသည် မဟာဗျူဟာ၏ မရှိမဖြစ်အရေးပါသော ပန်းတိုင်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ရေရှည်စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုမရှိပါက အာရှဆင်ကောင်ရေသည် ကျဆင်းနေသလား၊ တည်ငြိမ်နေသလား၊ သို့မဟုတ် တိုးပွားနေသလား၊ ခြိမ်းခြောက်မှုများကို မည်ကဲ့သို့ရင်ဆိုင်နေရသလဲ သို့မဟုတ် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများသည် ထိရောက်မှုရှိ၊ မရှိဆိုသည်တို့ကိုမသိရှိနိုင်ပါ။

၆။ မြန်မာ့ဆင်များ၏ ဇီဝဗေဒကို ကောင်းစွာနားလည်သဘောပေါက်ကာ အဆိုပါအချက်အလက်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ထိရောက်စွာအသုံးပြုရန် - မျိုးစိတ်တစ်ခုကို အောင်မြင်စွာ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်နိုင်ရန် အဆိုပါမျိုးစိတ်၏ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်များကိုကောင်းစွာ နားလည်သိရှိရန် လိုအပ်ကြောင်းကို ဤပန်းတိုင်က အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။

၇။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အိမ်မွေးဆင်များကို ကောင်းစွာစီမံအုပ်ချုပ်ကာ တောဆင်ရိုင်းများအတွက် အန္တရာယ်မဖြစ်စေဘဲ ယင်းတို့ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကို အထောက်အကူဖြစ်စေရန်- အာရှဆင်များအပါအဝင် လူတို့ဖမ်းယူမွေးမြူသည့် တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်တစ်ခုကို အောင်မြင်စွာထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်နိုင်ရန် ထိုမျိုးစိတ်၏ တောတွင်းရှိတိရစ္ဆာန်များအတွက် အန္တရာယ်မဖြစ်စေနိုင်သည့်နည်းလမ်းဖြင့် ထိန်းသိမ်း မွေးမြူထားသော တိရစ္ဆာန်များကို စီမံအုပ်ချုပ်ရန်လိုအပ်ကြောင်းကို ဤပန်းတိုင်က အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။

## ၈-၃။ ၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များ

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရနှင့် မိတ်ဖက်များအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ရေတိုပန်းတိုင်များကိုလည်း ချမှတ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဤ MECAP မဟာဗျူဟာသည် ၂၀၁၈မှ ၂၀၂၇ အထိ ၁၀နှစ်တာကာလအတွက် မဟာဗျူဟာဖြစ်သောကြောင့် အထက်ဖော်ပြပါ ရေရှည်ပန်းတိုင်များကိုအခြေခံကာ အောက်ပါ ၁၀ နှစ်စာပန်းတိုင်များကို ချမှတ်ထားပါသည်။

- ၁။ ဦးစားပေးနေရာများနှင့် ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာများအားလုံးတွင် ဆင်ဦးရေသည် သဘာဝအတိုင်းရှိရမည့်သိပ်သည်းမှု သို့မဟုတ် ထိုဦးရေသို့ရောက်ရှိလာနိုင်သည့်နှုန်းဖြင့် တိုးပွားနေစေရန်၊
- ၂။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်း သို့မဟုတ် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်းများသည် ဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်မှု မဖြစ်စေတော့ရန်၊
- ၃။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် ဆင်များကို တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ယင်းတို့၏အစိတ်အပိုင်းများကို ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ခြင်းများသည် ဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်မှုမဖြစ်စေတော့ရန်၊
- ၄။ ဦးစားပေးနေရာနှင့် ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာများတွင် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည် ဆင်များကို ခြိမ်းခြောက်မှု မဖြစ်စေတော့ရန်၊

၅။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များ စီမံအုပ်ချုပ်ရာတွင် အကောင်းဆုံးနည်းစနစ်များ ကျင့်သုံးလုပ်ဆောင်နေသည် ကို သိသာထင်ရှားစွာ တွေ့မြင်နိုင်စေရန်။

ထို့ပြင် ဘဝနှစ်ထက်ပိုမိုတိုတောင်းသော အချိန်ကာလအတွင်း တိုးတက်မှုများကို သုံးသပ်အကဲဖြတ်ရန်အရေးကြီးပြီး လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုသည် လမ်းကြောင်းမှန်ပေါ်တွင်ရှိစေရေးသေချာစေရန် ပန်းတိုင်တစ်ခုချင်းစီအတွက်ရေတို (၁နှစ်၊ ၂နှစ် နှင့် ၃နှစ်) လျာထားသတ်မှတ်ချက်များကနဦးတွင် ၂၀၁၈မှ ၂၀၂၀ ထိအတွက် ချမှတ်ထားပါသည်။ ရေရှည်ပန်းတိုင်များ၊ ဘဝနှစ်စာပန်းတိုင်များနှင့် ၁နှစ်၊ ၂နှစ် နှင့် ၃နှစ်စာ လျာထားသတ်မှတ်ချက်များကြား ဆက်နွှယ်မှုကို ၃ နှစ်စာလုပ်ငန်းစီမံကိန်းများတွင် ဖော်ပြထားပြီး လျာထားသတ်မှတ်ချက်များပြည့်မီစေရန် လိုအပ်သည့်ဆောင်ရွက်ရန်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းတိုးတက်မှုဆိုင်ရာညွှန်းကိန်းများလည်း ပါဝင်ပါသည်။



## ၉-၀။ ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်များကို လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း



### ၉-၁။ အာရှဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်နေသောအန္တရာယ်များနှင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက်ကန့်အသတ်များ

ဤအပိုင်းတွင်မြန်မာနိုင်ငံအပါအဝင် အာရှဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နိုင်ငံများအားလုံးတွင် အာရှဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိသော အန္တရာယ်များအားလုံးကို တင်ပြထားပါသည်။ ဆင်ကောင်ရေကို သိသိသာသာကျဆင်းစေသော သို့မဟုတ် ဆင်ဦးရေတစ်ခု၏ ပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက်စားရာကို သေးကျသွားစေသော မည်သည့်အကြောင်း အရာကိုမဆို ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုအဖြစ် သတ်မှတ်ပါသည်။ ခြိမ်းခြောက်မှုအုပ်စုများသည် များသောအားဖြင့်တစ်ခုနှင့်တစ်ခုဆက်နွှယ်ချိတ်ဆက်နေပါသည်။ ဥပမာ သစ်တောများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းကြောင့် နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးမှုသည် လူနှင့်ဆင်ကြားပဋိပက္ခများကိုတိုးပွားလာစေနိုင်ပြီး ဆင်များနှင့်လူများသေဆုံးနိုင်သည့်အန္တရာယ်မှာ လည်းတိုးပွားလာစေပါသည်။

#### ၉-၁-၁။ အာရှဆင်များကိုခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိသော အန္တရာယ်များ

အာရှဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံများတွင် အာရှဆင်များရင်ဆိုင်နေရသည့်အန္တရာယ်များသည် များသောအားဖြင့်လူသားနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအကြား အရင်းအမြစ်များအတွက် ယှဉ်ပြိုင်မှု၊ ဆင်စွယ်နှင့်ဆင်၏ အခြားအစိတ်အပိုင်းများကို တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ခြိမ်းခြောက်မှုများဖြစ်ပါသည်။ လူဦးရေတိုးပွားလာမှုနှင့် တိုးတက်လာသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ လိုအပ်ချက်များကိုဖြည့်ဆည်းရန် အရှေ့တောင်အာရှတွင် တစ်နှစ်လျှင် ၀.၈% မှ ၀.၉% အထိ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုများ ကျဆင်းလာခဲ့ရပါသည် (Mayaux et al. 2005)။ စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများကိုလည်း တစ်ချိန်ကဆင်များနေထိုင်ကျက်စားခဲ့ရာနေရာများတွင် တိုးချဲ့လုပ်ကိုင်လာခဲ့ကြပါသည်။ ဆင်များအပေါ်ကျရောက်နေသော ခြိမ်းခြောက်မှုများကိုအောက်ပါအတိုင်းအဓိကအုပ်စုများခွဲထားပါသည်။

၉-၁-၁-၁။ ဆင်၏နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်း

တရားဝင်ခွင့်ပြုချက်များဖြင့် ဆောင်ရွက်သော အပြောင်ရှင်းစနစ်ဖြင့် သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ သဘာဝသစ်တောများကို သစ်တောစိုက်ခင်းများအဖြစ် ပြောင်းလဲခြင်း၊ လူနေထိုင်ရာမြို့ရွာများတည်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများ၊ ဆည်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် သတ္တုတူးခြင်းကဲ့သို့ ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် တရားမဝင်ဆောင်ရွက်သော တစ်နိုင်တစ်ပိုင်သတ္တုတူးခြင်းနှင့် ကျူးကျော်နေထိုင်ခြင်းများကြောင့် နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း- နေရင်းဒေသအရွယ်အစား သေးငယ်သွားခြင်းသည် ကြီးမားသောဆင်အုပ်ကြီးများ ဆက်လက်ရှင်သန်ရန်လိုအပ်သည့် အရင်းအမြစ်များနှင့် သင့်တင့်လျော်ကန်သည့်အနေအထား လျော့နည်းသွားစေပါသည် (Leimgruber et al. 2003a)။ Chartier et al. (2011) ကသစ်တောဆုံးရှုံးမှုသည်၃၀-၄၀% ကျော်လွန်သွားပါက လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကို တိုးပွားလာစေနိုင်သည် ဟုတင်ပြထားပါသည်။

နေရင်းဒေသအပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်း (ရှည်လျားသောအခြေခံအဆောက်အအုံများ တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် အခြားဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများဖြစ်သော မြို့ရွာရပ်ကွက်များ၊ လမ်းများ၊ မီးရထားလမ်းများ၊ တူးမြောင်းများ စသည်တို့ကြောင့်ဆုံးရှုံးခြင်း သို့မဟုတ် တစ်ဆက်တည်းမရှိတော့ခြင်း) - နေရင်းဒေသအပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းသည် ဆင်များအား လူများနှင့် ပိုမိုထိတွေ့မှုများပြားစေပြီး ယင်းတို့အတွက်ရေ၊ စားသုံးရန်အပင်များနှင့် ဆားကျင်းများအပါအဝင် အရေးကြီးသည့်အရင်းအမြစ်များနှင့် အလှမ်းဝေးစေပါသည်။ နေရင်းဒေသအပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်သွားခြင်းသည် ကျန်ရှိသည့်နေရင်းဒေသများအပေါ်တွင်လည်း တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများရှိပါသည်။ ဥပမာ ဝါးများကဲ့သို့သော အစာအရင်းအမြစ်များကို အလွန်အကျွံစားသုံးခြင်းဖြင့် ထိုအစာအရင်းအမြစ်များ ရေရှည်မတည်မြဲနိုင်တော့ပေ (Joshi & Singh 2008)။

အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များရှိခြင်း (ပြိုင်ဆိုင်ခြင်း၊ စားကျက်များကိုအလွန်အကျွံချခြင်း၊ အရင်းအမြစ်များယှဉ်ပြိုင်အသုံးပြုခြင်း)၊ ဒေသမျိုးရင်းမဟုတ်သော ကျူးကျော်အပင်များ ဝင်ရောက်ပေါက်ဖွားလာခြင်း၊ တောမီး မကြာခဏနှင့်အကြီးအကျယ် လောင်ကျွမ်းခြင်း၊ ကျွဲစာနွားစာနှင့်ထင်းစုဆောင်းခြင်းနှင့် ရေအရည်အသွေးကျဆင်းစေသည့် လူတို့၏လုပ်ဆောင်ချက်များ (ဥပမာ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း) တို့ကြောင့် နေရင်းဒေသအတန်းအစားကျဆင်းခြင်း- Hoare and Du Toit (1999) ကအာဖရိကတွင် လူဦးရေထူထပ်မှု တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာ လျှင် ၁၅ ယောက်အထက်ရှိသောနေရာများတွင် ဆင်အုပ်များအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများဖြစ်စေသည်ဟု ဆိုပါသည်။ ထို့ပြင်ဆင်များနှင့် အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကြောင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုအ ပေါ်လူများကမီးရှို့ခြင်းသို့မဟုတ် ရေအရင်းအမြစ်များကို ဖျက်ဆီးပစ်ခြင်းကဲ့သို့သော လက်တုံ့ပြန်ခြင်းများ ဖြင့်ဆင်တို့၏ နေရင်းဒေသအတန်းအစားကျဆင်းအောင် တမင်ရည်ရွယ်လုပ်ဆောင်ခြင်းများလည်း ရှိနိုင်ပါ သည်။

၉-၁-၁-၂။ ဆင်များကို တရားဝင်နှင့် တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း

အာရှဆင်များတရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း(ခိုး၍သတ်ဖြတ်ခြင်းသို့မဟုတ်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကြောင့်လက်တုံ့ပြန်သတ်ဖြတ်ခြင်း) - တရုတ်နိုင်ငံနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံအပါအဝင် အခြားဖောက်သည်နိုင်ငံများသို့ ရောင်းချရန်အတွက် ဆင်စွယ်သို့မဟုတ် အခြားခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများကို ရှာဖွေနေသည့် ဆင်ခိုးဂိုဏ်းများမှကျူးလွန်လေ့ရှိပါသည်။ တရုတ်နိုင်ငံသည် အာဖရိကနှင့် အာရှတိုက်နှစ်တိုက်စလုံးအတွက် အဓိကဆင်စွယ်ဈေးကွက်ဖြစ်ပြီး ဆင် များနေထိုင်ကျက်စား ရာနိုင်ငံများအားလုံးတွင် ဆင်စွယ်အတွက် ဆင်များကိုသတ်ဖြတ်နေကြပါသည် (EIA 2007; Martin & Vigne 2011)။ အာရှဆင်များတွင် အထီးအချို့နှင့်အမများအားလုံး၌ အစွယ်များမရှိသည့်

အတွက် ဆင်များကိုတရားမဝင်ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်းသည် အာရှဆင်များအတွက် အခြားခြိမ်းခြောက်မှု များနှင့်နှိုင်းစာလျှင် သေးငယ်သော ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုသာဖြစ်သည်ဟု ဆိုကြသော်လည်း (Dawson & Blackburn 1991) အခြားခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများအတွက် အာရှဆင်များကို ခိုး၍ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်နေကြ ပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သော သုတေသနတစ်ခုအရ တရုတ်နိုင်ငံတွင် ဆင်သားရေရောင်းဝယ်မှု များဆက်လက်ပြုလုပ်နေကြပြီး ဆင်သားရေဖြင့် ထုတ်လုပ်ထားသောပစ္စည်းများကို လူကြိုက်များလာကြသည် ဟုသိရပါသည် (Elephant Family, 2016)။ မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် အရေဆုတ်ခံထား ရသောဆင်များတွေ့ရှိရမှုတိုးလာခြင်းက အဆိုပါတွေ့ရှိချက်မှန်ကန်ကြောင်းသက်သေပြနေပါသည် (Myanmar NWCD, 2016)။ တရားမဝင်ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခြင်းသည် အာရှဆင်အုပ်စုအချို့၏ ရေရှည် ရှင်သန်နိုင်မှုကို ခြိမ်းခြောက်နေသောအန္တရာယ်တစ်ခုအဖြစ် လက်ခံထားသည်မှာ အချိန်အတန်ကြာပြီဖြစ်သည် (Kemf & Santiapillai 2000; Menon 2002)။ အထူးသဖြင့် ဆင်စွယ်အတွက် အထီးများကို သတ်ဖြတ်နေ သည့်အတွက် အထီးအမအချိုးနှင့် မျိုးဗီဇမညီမျှမှုတို့ကိုဖြစ်စေပါသည်။ ယင်းသည်အချိန်တိုအတွင်း သိသာထင်ရှားသော အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိသော်လည်း တစ်သီးတစ်ခြားစီကျန်ရှိနေသည့် ဆင်အုပ်စုများ၏ ရေရှည်ရှင် သန်နိုင်ရေးအပေါ် ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

**မီးရထားများတိုက်မိခြင်းနှင့်အလားတူအကြောင်းများကြောင့်မတော်တဆသေဆုံးခြင်း** - အထူးသဖြင့်အိန္ဒိယတွင် မီးရထားနှင့်တိုက်မိခြင်းသည် ဆင်များသေဆုံးမှု၏ အဓိကအကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်ပါ သည် (Roy et al. 2009)။ အာရှတိုက်တစ်ဝှမ်းတွင် ကားပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် ယာဉ်အသွားအလာများမြင့်တက်လာ ခြင်း၊ လမ်းဖောက် လုပ်တည်ဆောက်မှုများလာခြင်းနှင့် ဆင်တို့၏နေရင်းဒေသများ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်း များကြောင့် ကားနှင့်အခြားကုန်းလမ်းပို့ဆောင်ရေးယာဉ်များတိုက်မိခြင်းကြောင့် ဆင်များသေဆုံးမှုမြင့်တက် လာဖွယ်ရှိပါသည်။

### ၉-၁-၁-၃။ ဆင်များတရားမဝင်ဖမ်းဆီးမှု

**ခရီးသွားဧည့်သည်များအားဆွဲဆောင်ရန်၊ သစ်လုပ်ငန်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် အလုပ်ခိုင်းစေရန် ဆင်များအားဖမ်းဆီးမှု** - ထိုင်းနိုင်ငံ၊ တရုတ်နိုင်ငံနှင့် အခြားနေရာများရှိဆင်စခန်းများတွင် ခရီးသွားဧည့်သည် များကိုဆွဲဆောင်ရန်အတွက် တောဆင်ရိုင်းငယ်များကိုဖမ်းဆီးကာ ရောင်းချမှုများ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေ သည်ဟု ယူဆရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံကိုဗဟိုပြုသော ဤရောင်းဝယ်မှုကြောင့် မိခင်ဆင်မကြီးများ ကိုဆုံးရှုံးရနိုင်ခြေရှိပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ဆင်ငယ်လေးများကိုဖမ်းဆီးရန်အတွက် ဆင်မကြီးများ ပစ်သတ်ခံရနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည် (Shepherd & Nijman 2008)။ ခရီးသွားလုပ်ငန်းနှင့် အတူဖျော်ဖြေရေးလုပ်ငန်းများလည်း ဆက်လက်တိုးပွားကျယ်ပြန့်လာသည့်အတွက် အာရှဆင်ငယ်လေးများ၏ ဝယ်လိုအား မှာလည်းဆက်လက်ရှိနေမည်သာဖြစ်သည်။ ထိုင်းနိုင်ငံကဲ့သို့သောနိုင်ငံများသည် ပိုမိုတင်းကြပ်သော စည်းကမ်း များထုတ်ပြန်ခြင်း၊ ပိုမိုခေတ်မီသော DNA အခြေပြုမှတ်ပုံတင်စနစ် များကျင့်သုံးခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်နေသော် လည်းရေရှည်တွင် မည်မျှအထိထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်သွားနိုင်မည် ဆိုသည်ကိုစောင့်ကြည့်ရဦးမည်ဖြစ်ပါ သည်။

### ၉-၁-၁-၄။ အာရှဆင်များအတွက် အန္တရာယ်များဖြစ်ပေါ်စေသည့် သင့်လျော်လျော်မှုမရှိသော သို့မဟုတ်ညံ့ဖျင်း စွာဆောင်ရွက်နေသော စီမံအုပ်ချုပ်မှုလုပ်ငန်းများ

ဆင်များအားတစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းအား ပြဿနာဖြစ်ပွားစေသော ဆင်များကိုကိုင်တွယ်ရန် အတွက် စီမံအုပ်ချုပ်မှုနည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ် အင်ဒိုနီးရှား၊ မလေးရှား၊ အိန္ဒိယနှင့်သီရိလင်္ကာတို့တွင် အဓိက အားဖြင့်ကျင့်သုံးပါသည်။ အဆိုပါနည်းသည် ကောင်းမွန်လုံလောက်သော နေရင်းဒေသနှင့်ဝေးကွာစွာရှိနေ



သော ရေရှည်ရှင်သန်နိုင်ခြင်းမရှိတော့သည့် ဆင်အုပ်ငယ်လေးများအတွက် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပြီး အဓိကအားဖြင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ လျော့ပါးသက်သာစေမည့် နည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ် အသုံးပြုလာခဲ့ကြပါသည်။ ဖမ်းဆီး၍ အခြား တစ်နေရာသို့ရွှေ့ပြောင်းပစ်ခြင်း ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောဖိစီးမှုများက ဆင်များအတွက် အပြုအမူဆိုင်ရာပြဿနာများကို ပေါ်ပေါက်စေနိုင်ပါသည် (Bradshaw et al. 2005)။ နေရာပြောင်းရွှေ့ခြင်းသည်ပြဿနာကို မဖြေရှင်းနိုင်သည့်သာမကများရှိခဲ့ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ပြဿနာဖြစ်စေသောဆင်များသည် ယင်းတို့၏မူလနေရာများသို့ ပြန်လာနိုင်ခြင်း (Stüwe et al. 1998; Campos-Arceiz pers comm.)၊ သို့မဟုတ် နေရာရွှေ့ပြောင်းလိုက်သောဆင်များသည် နေရာသစ်များတွင်လည်း ပြဿနာများဆက်လက်ဖြစ်ပွား စေခြင်း (Roy et al. 2010) တို့ကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ Fernando et al. (2008) ကဆင်များရှင်သန်ရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသော နယ်မြေများအတွင်းမှမကပဲ ပြင်ပမှအရင်းအမြစ်များပါလိုအပ်ပြီး ဆင်များကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသောနယ်မြေများသို့ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် အခြားသောအရင်းအမြစ်များကို အသုံးမပြုနိုင်အောင်ကန့်သတ်တားမြစ်ခြင်းသည် “ယင်းတို့၏ရှင်သန်နိုင်မှုကို ထိခိုက်စေနိုင်သည်” ဟု အလေးအနက်ပြောကြားထားပါသည်။

**ဆင်များသွားလာမှုကိုကန့်သတ်ရန်အတွက် လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးများကို စနစ်တကျနေရာရွှေ့ချယ်ကာရံခြင်းမရှိပါက အစာနှင့်ရေအရင်းအမြစ်များအား လက်လှမ်းမီမှုကိုဆုံးရှုံးစေပါသည်-** ဆင်များကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားထားသည့် မြေအသုံးချမှုစနစ်ဖြင့် စီမံဆောင်ရွက်မှုမရှိသောနေရာများနှင့် ဆင်များအတွက် အခြားရွှေ့ချယ်စရာအရင်းအမြစ်များ လက်လှမ်းမီသောနေရာများတွင် ဆင်များသည်ခြံစည်းရိုးများကိုဖျက်ကာ ကောက်ပဲသီးနှံများကို ဝင်ရောက်ဖျက်ဆီးပြီး မလွဲမရှောင်သာ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည် (Fernando et al. 2010)။

**ဆင်များကိုတောတွင်းမှ တရားဝင်ဖမ်းယူခြင်းဖြစ်သော်လည်း ဖမ်းဆီးမှုများကို ညံ့ဖျင်းစွာစီမံဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်မလိုအပ်ဘဲလုပ်ဆောင်ခြင်း -** တောတွင်းတိရစ္ဆာန်များကို အရှင်ဖမ်းဆီးသည့်အခါတိုင်းတွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရနိုင်ခြေ သို့မဟုတ်သေဆုံးနိုင်ခြေရှိပါသည်။ ကောင်းစွာစီမံဆောင်ရွက်သော ဖမ်းဆီးမှုများတွင်ပင် သေဆုံးမှုနှုန်းမှာမြင့်မားနိုင်ပါသည်။ DWNP ကိန်းဂဏန်းများအရ မလေးရှားကျွန်းဆွယ်ရှိ ယင်းတို့၏ဆင်များကို နေရာရွှေ့ပြောင်းသည့်အစီအစဉ်တွင် ၁၉၇၄ ခုနှစ်မှ၂၀၁၁ခု နှစ်ကြားဖမ်းဆီးခဲ့သော ဆင်များ၏ငါးပုံတစ်ပုံ (၂၁.၉%) သည် သေဆုံးခဲ့သည်ဟုဆိုပါသည်။

## ၉-၁-၁-၅။ သေးငယ်သောဆင်အုပ်အရွယ်အစား

**သေးငယ်သောဆင်အုပ်အရွယ်အစား -** ယင်းသည်လည်း အန္တရာယ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အကောင်ရေနည်းပါးသောဆင်အုပ်များသည် ရေကြီးရေလျှံခြင်း၊ ဆူနာမီ၊ တောမီးစသည့် ရာသီဥတုကပ်ဘေးများ၊ ကပ်ရောဂါများဖြစ်ပွားပါက ရှင်သန်ကျန်ရစ်နိုင်ခြေနည်းပါးပြီး မျိုးဗီဇကွဲပြားစုံလင်မှုမရှိတော့ဘဲ မျိုးအောင်နှုန်းကျဆင်းခြင်းကိုဖြစ်စေသည့် အန္တရာယ်လည်းရှိပါသည်။

## ၉-၁-၁-၆။ ရောဂါများ

**“သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပွားသောရောဂါများ” (သေးငယ်သော ဆင်အုပ်စုများအတွက် အန္တရာယ်မရှိနိုင်)**  
- တောဆင်ရိုင်းများအပေါ် ပြင်းထန်သောရောဂါအချို့ကျရောက်နိုင်သည့်အန္တရာယ်ရှိပြီး ထိုရောဂါများကြောင့် သက်တမ်းတိုခြင်း၊ မျိုးအောင်မှုကျဆင်းခြင်း၊ ဆင်ငယ်လေးများသေဆုံးခြင်း၊ နာတာရှည်မသန်မစွမ်းဖြစ်ခြင်းနှင့် ရုတ်တရက်သေဆုံးခြင်းများအပါအဝင် ဆိုးရွားသောအခြေအနေများကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ တောဆင်ရိုင်း



များတွင်ဖြစ်ပွားသော ကပ်ရောဂါများတွင် လျာနာခွာနာနှင့် ဆင်ကျောက်ရောဂါတို့ပါဝင်ပါသည်။ အိန္ဒိယရှိတောဆင်ရိုင်းများတွင် Hemorrhagic septicaemiaရောဂါ(Harish et al. 2009) ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ တစ်နေရာမှတစ်နေရာ လှည့်လည်သွားလာကျက်စားသော အာရှတောဆင်ရိုင်းများတွင် တီဘီရောဂါကိုတွေ့ရှိရပါသည် (Chandranai et al, 2017)။

**အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များထံမှကူးစက်ခြင်း**-ကျွေးမွေးမှုများသို့မဟုတ် ဝက်များသည် ၎င်းတို့နှင့်အနီးအနားရှိဆင်များထံသို့ ပြင်းထန်သောရောဂါများကို သယ်ဆောင်ကူးစက်စေနိုင်ပါသည်။

အိမ်မွေးဆင်များထံမှကူးစက်ခြင်း -တီဘီရောဂါကို အိမ်မွေးဆင်များ (e.g. Ong et al, 2013) နှင့် တောဆင်ရိုင်းများ (Chandranai et al, 2017) တွင်တွေ့ရှိရပြီး ဆင်များကျက်စားရာနိုင်ငံအချို့တွင် တောဆင်ရိုင်းများနှင့် အိမ်မွေးဆင်များအကြား မကြာခဏထိတွေ့မှုများကြောင့် ကူးစက်လွယ်သော ဤရောဂါသည် ကြီးမားသည့်အန္တရာယ်တစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ပါသည် (Mikota 2009)။ သို့သော်ဆင်ရိုင်းနှင့် အိမ်မွေးဆင်အကြား ဤရောဂါကူးစက်မှုနှုန်းကို အတိအကျမသိရသေးပေ။ မျိုးစိတ်တစ်ခုမှတစ်ခုကြား တီဘီရောဂါကူးစက်မှုသည် လူများနှင့်ဆင်များအတွက် အန္တရာယ်တစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ပါသည် (H. Riddle pers. comm.)။

**၉-၁-၁-၇။ အာရှဆင်များပေါ် တိုက်ရိုက်ကျရောက်သည့် အနှောင့်အယှက်များ**

အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည် -

- ဆင်များ၏နေရင်းဒေသများတွင် သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ထုတ်ယူခြင်း (ဥပမာ ဆင်များကိုရေထွက်ပေါက်များ သို့မဟုတ် ဆားကျင်းများသို့မလာရဲအောင် ခြောက်လှန့်နိုင်ပါသည်)။
- ဆူပူအုံကြွမှု (လူအများအပြား ဆင်များ၏နေရင်းဒေသတွင်းသို့ ဝင်ရောက်လာစေနိုင်ပါသည်)။
- ဒုက္ခသည်များ(လူအများအပြား ဆင်များ၏နေရင်းဒေသတွင်းသို့ ဝင်ရောက်လာစေနိုင်ပါသည်)။

**၉-၁-၂။ ဆင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက် အကန့်အသတ်များ**

- ရေရှည်စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုနည်းပါးခြင်းသည်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ၏ထိရောက်မှုကို အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ရန်ခက်ခဲစေခြင်း သို့မဟုတ်မဖြစ်နိုင်ခြင်း၊
- အစိုးရအဆင့်ဆင့်များတွင် ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက် စိတ်ဝင်စားမှုမရှိခြင်း၊
- ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံအများစုတွင် ဆင်များကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲ အုပ်ချုပ်ခြင်းအတွက် သီးခြားမူဝါဒများမရှိခြင်း၊
- အစိုးရ၏မူဝါဒများနှင့် ဥပဒေများအားနည်းခြင်းနှင့် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ဆန့်ကျင်ဘက်ဖြစ်နေခြင်း၊
- နိုင်ငံတွင်းနှင့် နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ အားနည်းခြင်းအပါအဝင် အစိုးရဌာနများ၏ စီမံအုပ်ချုပ်မှုများ အားနည်းခြင်း၊
- တည်ဆဲဥပဒေများကို ဥပဒေစိုးမိုးရေး ဆောင်ရွက်နိုင်မှုအားနည်းခြင်း၊
- ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးကဏ္ဍမှ ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက် တာဝန်ရှိသော အစိုးရဌာနများအပါအဝင် ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်သူများနှင့် ဆက်သွယ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်လိုစိတ် နည်းပါးခြင်း၊

- အာရှဆင်များ၏ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများကို ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများမှ သိရှိနားလည်မှုအားနည်းသည့်အတွက် တောဆင်ရိုင်းများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်လိုအပ်ကြောင်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်နားလည်သိရှိမှုမရှိခြင်း၊
- ရန်ပုံငွေ စသည့်အရင်းအမြစ်များမရှိခြင်း၊
- အစိုးရဌာနများနှင့် NGO အဖွဲ့အစည်းများတွင် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်နှင့် နည်းပညာအရင်းအမြစ်များနည်းပါးခြင်းအပါအဝင် စွမ်းဆောင်ရည်နည်းပါးခြင်း၊
- ဆင်နေရင်းဒေသ၏ အချို့နေရာများတွင် မြေမြှုပ်မိုင်းများရှိနေသည့်အတွက် စီမံအုပ်ချုပ်မှုလုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ရန် အတားအဆီးဖြစ်နေခြင်းကဲ့သို့ လုံခြုံရေးကိစ္စများရှိနေခြင်း၊

၁၀-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများ၏ အခြေအနေ၊ လက်ရှိစီမံအုပ်ချုပ်ရေးဆောင်ရွက်ချက်များ၊ တော ဆင်ရိုင်း များနှင့်၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် အဆိုပြုထားသော မဟာဗျူဟာ



၁၀-၁။သုံးသပ်ချက်

၁၀-၁-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ သမိုင်းအစဉ်အဆက် ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်မှု၊ ပေါများမှုနှင့် ဆင်ဦးရေပြောင်းလဲမှု အခြေအနေများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၉၀၀ အစောပိုင်းနှစ်များကတည်းက သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် ဆင်များကို နှစ်စဉ်ဖမ်းဆီးလာခဲ့သော်လည်း အိန္ဒိယပြီးလျှင် အာရှတွင် ဆင်ကောင်ရေအများဆုံးရှိသောနိုင်ငံ တစ်နိုင်ငံဟု ယူဆခဲ့ကြပါသည်။ ၁၉၇၀ပြည့်နှစ်များအထိ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏ အမြင်များကိုအခြေခံကာ ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများအရ တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေမှာ ၆၀၀၀ကျော်ရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းခဲ့သော်လည်း ထိုအချိန်မှစ၍ ဆင်ဦးရေသည် ကျဆင်းလာခဲ့ပါသည် (Leimgruber et al. 2011)။ ဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားရာနေရင်း ဒေသများ ဆန်းစစ်လေ့လာချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံသည် အခြားဆင်များကျက်စားပြန့်နှံ့ရာ နိုင်ငံများထက် ဆင်၏နေရင်းဒေသများ ပိုမိုကျန်ရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ (Leimgruber et al. 2003)။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ နေရာဒေသအများအပြားတွင် ဆင်နေရင်းဒေသများ၏ အခြေအနေနှင့်သက်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက် များမရှိခြင်းကြောင့် လေ့လာစာရင်းကောက်လုပ်ငန်းကို ဦးစားပေးလုပ်ငန်းအဖြစ် အဆိုပြုခဲ့ပါသည် (Hedges et al. 2008) Fig. 1)။ ဆင်များပေါများမှုဆိုင်ရာ ယခင်ကအချက်အလက်များအရ နေရင်းဒေသများကျန်ရှိသေးသည့်တိုင် ဆင်များပေါများမှုသည် မျှော်လင့်ထားသည်ထက် နည်းပါးနေပါသည်။ ဥပမာ အလောင်းတော်

ကသာဖအမျိုးသားဥယျာဉ် (AKNP) နှင့်ထမံသီဘေးမဲ့တော (HWS) တို့တွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သော indirect recce-survey များတွင် အဆိုပါသဘာဝနယ်မြေအသီးသီး၌ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် ဆင်ကောင်ရေ ၀.၀၀၁-၀.၀၁၄ နှင့် ၀.၀၁၉-၀.၀၈၅ သာရှိနေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ (Leimgruber et al. 2011)။ Line transect ခန့်မှန်းချက်များအရလည်း ဆင်ဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ အလောင်းတော်ကသာဖတွင် ၀.၆၄/ စတုရန်းကီလိုမီတာ (Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements et al. 2014; Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements et al. 2014; Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements et al. 2014) နှင့်ရခိုင်ရိုးမတွင်၀.၀၀၈-၀.၂/စတုရန်းကီလိုမီတာနှင့်ပဲခူးရိုးမတွင် ၁.၄၉-၁.၇၅/စတုရန်းကီလိုမီတာအသီးသီးဆင်ဦးရေသိပ်သည်းမှုနည်းပါးသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။(Varma et al. 2008)။ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏ဆန်းစစ်လေ့လာမှုရလဒ်များကိုအခြေခံသောတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဦးရေခန့်မှန်းချက်များအရတောဆင်ရိုင်းကောင်ရေမှာ ၂,၀၀၀အောက်လျော့နည်းပြီးအကြီးမားဆုံးအန္တရာယ်များမှာနေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်းနှင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများဖြစ်ပါသည်။ (Leimgruber & Wemmer 2004)။ ဆင်ဦးရေ ၁၀၀ကျော်ကို ပံ့ပိုးထားသော နေရာများ အကြီးမားဆုံးဆင်များ နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများမှာ မြောက်ပိုင်း ဆက်စပ်သစ်တောဧရိယာ၊ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး (ဟုမ္မလင်းနှင့် ဖောင်းပြင်မြို့နယ်များ)၊ ရခိုင်ပြည်နယ် (မေယု၊ ဂွ၊ သာပေါင်း၊ ပုသိမ်နှင့် ငပုတောမြို့နယ်များ)၊ ပဲခူးရိုးမနှင့်တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး (လေညာ-မန်တိုင်-မနီလုံဒေသ) တို့ဖြစ်ပါသည်။ မြောက်ပိုင်းဆက်စပ်သစ်တောဧရိယာတွင် ဆင်များ၏ပေါများမှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်ကိန်းဂဏန်းများမရှိသော်လည်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် လေ့လာစာရင်းကောက်ယူအဖွဲ့များသည် ယခု အခါဟူး ကောင်းချိုင့်ဝှမ်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၏အမာခံနယ်မြေနှင့်အနောက်မြောက်ဘက်များတွင်တောဆင်ရိုင်းများရှိနေသည်ကို မှတ်တမ်းတင်ထားကြပါသည်။ (WCS မှ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေ ခြင်းမရှိသောအချက်အလက်မှတ်တမ်း)။ တစ်ဘက်တွင်လည်း ကျားသုတေသန လေ့လာစာရင်းကောက်လုပ် ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့သော ၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်ကာလများအတွင်းတွင် ဆင်ဖမ်းအဖွဲ့များသည် ဟူကောင်းချိုင့်ဝှမ်း တွင်ဆင်များကို ဖမ်းယူခဲ့ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ (A.J. Lynam pers. observations)။ ဆင်များ၏ ရှင်သန်နိုင်မှုကို ကွန်ပျူတာနမူနာပုံစံငယ် တည်ဆောက်လေ့လာမှုများအရ လိုအပ်သောအိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေ ကို ထိန်းထားနိုင်ရန်အတွက် နှစ်စဉ်တောဆင်ရိုင်းအကောင်ရေ ၁၀၀နှုန်းဖြင့်ဖမ်းယူပါက ရေရှည်ရှင်သန်နိုင် မည်မဟုတ်ပဲ အနှစ်၃၀အတွင်း တောဆင်ရိုင်းများမျိုးသုဉ်းသွားနိုင်ခြေရှိပါသည်။(Leimgruber et al. 2008)။

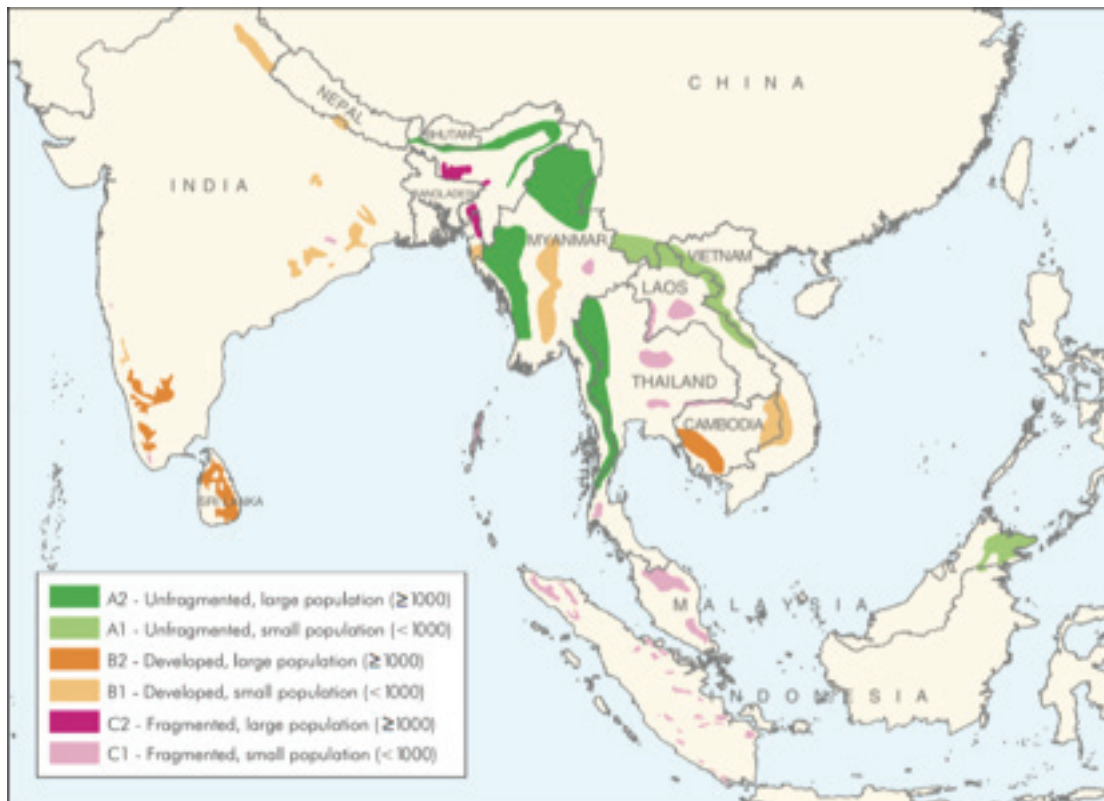
## ၁၀-၁-၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆင်များလက်ရှိပုံနှံ့နေထိုင်မှု၊ ပေါများမှုနှင့် ဆင်ဦးရေပြောင်းလဲမှုအခြေအနေများ

မြန်မာနိုင်ငံရှိ တောဆင်ရိုင်းဦးရေကို ယခင်ကတစ်ခါမျှ စနစ်တကျမခန့်မှန်းဖူးပါ။ ထိုသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ အာရှဆင်များ၏ ပုံနှံ့နေထိုင်မှုနှင့်ပေါများမှုကို ခန့်မှန်းသည့်နည်းစနစ်များကို (Hedges & Lawson 2006; Hedges 2012) ဧရိယာတစ်ခုမှလွဲ၍ အသုံးမပြုခဲ့ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ အသုံးပြုရန်အားထားရသောနည်းစနစ်များတွင် ဆင်ကောင်ရေ ၁,၀၀၀ကျော်လျှင် မစင်ပုံကိုရေတွက်သည့်နည်းနှင့် ဆင်ကောင်ရေ ၁,၀၀၀ အောက်ဆိုလျှင် မစင် DNA စစ်ဆေးသည့်နည်းတို့ပါဝင်ပါသည်။ (Hedges & Lawson 2006)။ အလောင်းတော်ကသာဖတွင် သာမစင် DNA စစ်ဆေးမှုကို ၂၀၁၄ ခုနှစ်ကပြုလုပ်ခဲ့ပြီး အဖြေများကိုစောင့်နေဆဲဖြစ်ပါသည်။ ယင်းနှင့်နှိုင်းစာလျှင် အိမ်မွေးဆင်အရေအတွက်မှာ အစိုးရ၏မှတ်တမ်းများနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များစာရင်းမှ အတိအကျသိရှိရပါသည်။ ဤအရေအတွက်မှာ ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ၅,၆၃၄ ဖြစ်ပြီး (CITES/ IUCN 2016) နယ်စပ်ဒေသများတွင် မှတ်ပုံတင်မထားသော ဆင်များအပါအဝင် စုစုပေါင်းအိမ်မွေးဆင်အကောင်ရေသည် ၆,၀၀၀ ကျော်အထိရှိမည် ဟုခန့်မှန်းပါသည်။ တိကျသောဆင်ဦးရေခန့်မှန်းချက်များအစား ရရှိနိုင်သောဆင်များ ပုံနှံ့နေထိုင်မှုနှင့်ပေါများမှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များကို ဤနေရာတွင် သုံးသပ်တင်ပြထားပါသည်။ ဤသုံးသပ်ချက်တွင် ၁) ကင်မရာထောင်ချောက်ဖြင့် လေ့လာစာရင်းကောက်ခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ ကြိုတင်ထောက်လှမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများမှရရှိသည့် ဆင်များ၏သတင်းအချက်အလက်များ၊ ၂) SMART အချက်အလက်စနစ်များတွင် စုဆောင်းသိုမှီးထားသော ဆင်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များ (EPUs) နှင့် တောတွင်း

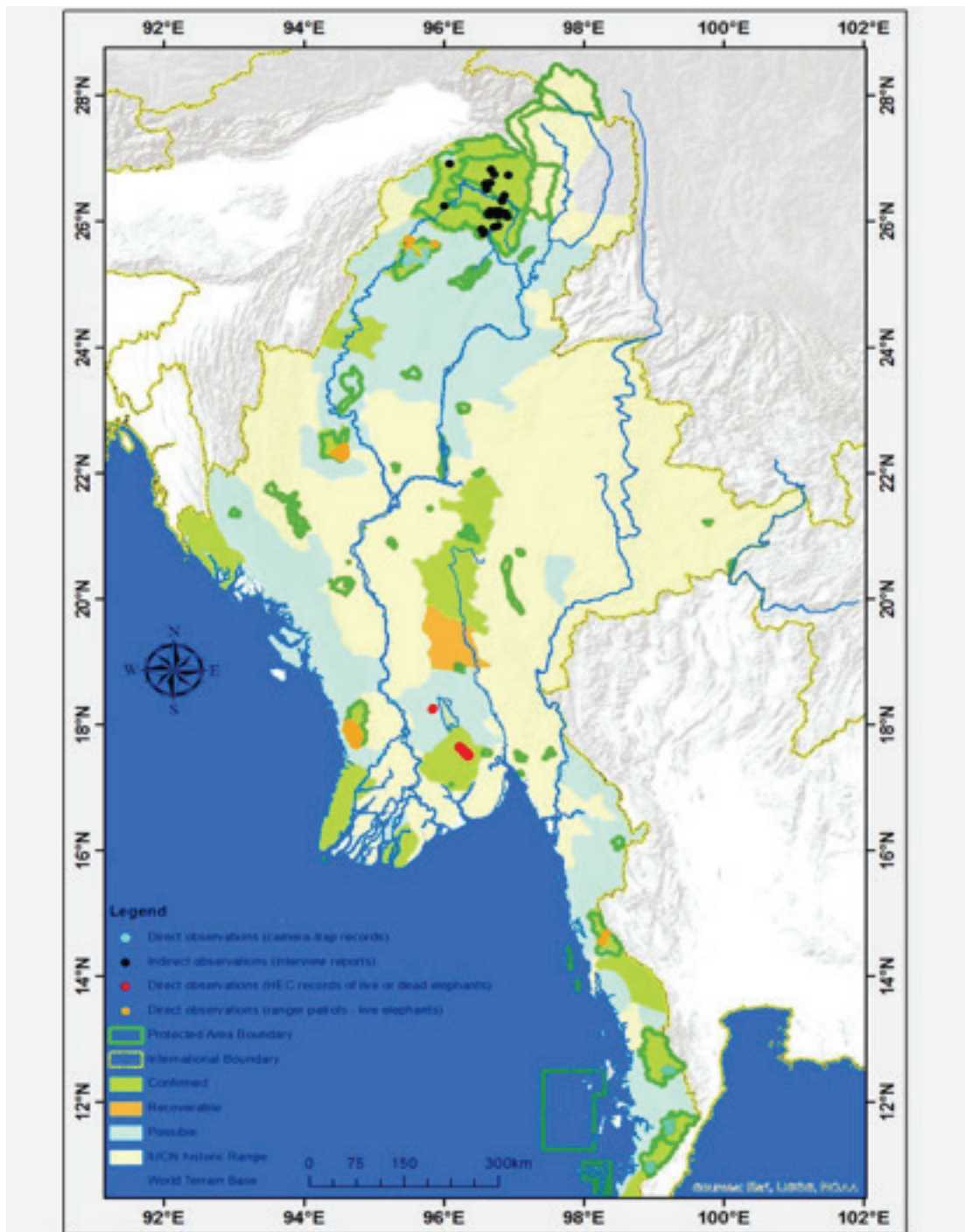


ကင်းလှည့်အဖွဲ့များမှ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များ၊ ၃) NWCD မှစုစည်းထားသော ဆင်သေဆုံးမှုမှတ်တမ်းများနှင့် ၄) လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခမှတ်တမ်းများပါဝင်ပါသည်။ Leimgruber et al. (2003) တင်ပြထားသည့် အဓိကဆင် နေထိုင်ကျက်စားရာ နေရာများအတိုင်း သုံးသပ်ချက်များကို စီစဉ်တင်ပြထားပါသည် (ပုံ၁)။

အရှေ့တောင်ပိုင်း - ဘီလက်တောင်/ တနင်္သာရီဆင်များကျက်စားရာနယ်မြေ(၆၂,၃၃၉ စတုရန်းကီလိုမီတာ)  
- လွန်ခဲ့သောငါးနှစ်အတွင်းတွင် ထိုင်း-မြန်မာနယ်စပ်တစ်လျှောက်ရှိ အပူပိုင်းမှတ်သန်သစ်တောဧရိယာများ တွင်ဝင်ရောက်စစ်တမ်းကောက်ယူခွင့်ရလာခဲ့ပါသည်။ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတောင်ပိုင်းရှိမြိတ်နှင့်ကျေးသောင်း ခရိုင်များတွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် နယ်မြေစူးစမ်းလေ့လာမှုများအရ ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်နေသည်ကိုတွေ့ရှိပြီး ဆင်များကိုပစ်မှတ်ထားကာ အမဲလိုက်ခြင်း၏ သက်သေအထောက်အထားများကိုလည်း တွေ့ရပါသည် (FFI 2015) (ပုံ၂)။ သို့သော်ပေါက်ကွဲနိုင်သော လက်နက်ပစ္စည်းများရှိနေသောကြောင့် ဤဒေသအတွင်းတွင် မစင်ပုံ ကိုရေတွက်လေ့လာစာရင်းကောက်ရန်မဖြစ်နိုင်ပါ။ အလားတူပင် ကရင်ပြည်နယ် ဒူပလာယခရိုင်၏ မြောက် ဘက်စွန်းပိုင်းတွင် ကရင်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးကွန်ရက် (KESAN) ကမက်ကသာတောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောအလယ်တွင် ဆင်အချို့နှင့် သစ်တောအတွင်း လူသွားလမ်းများတွင် ဆင်များ၏အမှတ်အသား များကိုတွေ့ရှိခဲ့ရပါသည် (Htoo 2010)။ ကရင်ပြည်နယ်မြောက်ပိုင်းတွင် ၂၀၁၄-၂၀၁၅ ခုနှစ်က ကရင်သစ် တောဌာန၏ စီမံအုပ်ချုပ်မှုအောက်ရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော ၆ ခု၌ Karen Wildlife Conservation Ini- tiative မှ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များလေ့လာရန်အတွက် တောတွင်းတွင်တပ်ဆင်ထားသည့် ကင်မရာထောင် ချောက်များတွင် ဆင်ခါတ်ပုံမှတ်တမ်းများရရှိခဲ့ပါသည် (Saw S.B. Moo ၏ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေ ခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း)။ မက်ကသာရီသစ်တောဧရိယာများနှင့် ကရင်ပြည်နယ်ရှိ ထိုင်း-မြန်မာ နယ်စပ်တစ်လျှောက်နေရာများတွင် ထိုင်းနိုင်ငံသို့ခိုးထုတ်ရန်အတွက် ဆင်များကိုအရှင်ဖမ်းယူရန် လက်ရှိအသုံး ပြုနေသော သို့မဟုတ် အသုံးပြုခဲ့သော ထောင်ချောက်တွင်းများကိုတွေ့ရပါသည် (Shepherd 2002)။ အဆိုပါ တွင်းများကို ထောင်ချောက်အဖြစ်အသုံးပြုကာ ဖမ်းယူသောဆင်များ၏ ၈၀ % ခန့်သည် သေဆုံးကြပါသည် (Htoo 2010)။ ထိုသေနန်းသည် ဆင်များ၏ရှင်သန်နိုင်မှုကို ထိခိုက်နိုင်လောက်အောင် မြင့်မားလှပါသည်။ ဆင်များကိုဖမ်းဆီးရန်အသုံးပြုခဲ့သော တွင်းဟောင်းများကို ကန်ဘောက်အရှေ့ဘက်ရှိ တနင်္သာရီသဘာဝနယ် မြေတွင်လည်းတွေ့ရှိရကြောင်း မှတ်တမ်းများရှိပါသည် (Shwe & Lynam 2012)။ ကင်းလှည့်သောအဖွဲ့များ သည် တနင်္သာရီသဘာဝနယ်မြေ၏ အမာခံနယ်မြေနှင့် အနောက်ဘက်ပိုင်းများတွင် ဆင်များကိုတွေ့ရှိခဲ့ကြောင်း မှတ်တမ်းတင်ထားပါသည် (WCS မှ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ် တမ်း)။ တရားဝင်မှတ်တမ်းများအရ ဤဒေသတွင် ဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခ သို့မဟုတ် တရားမဝင်သတ်ဖြတ်မှုများ မရှိပါ။ ယင်းဖြစ်ရပ်များအား အစိုးရသစ်တော ဦးစီးဌာနအစား ကရင်အာဏာပိုင်များကိုသာ သတင်းပို့ခဲ့ကြ ဖွယ်ရှိပါသည်။



ပုံ၁၀-၁။ အာရှရှိဆင်များ နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများကို စီမံအုပ်ချုပ်မှုအရ ခွဲထားသောအုပ်စုများ (Leimgruber et al. 2003မှ)။ ဒေသတွင်းရှိ အကြီးမားဆုံးနှင့် အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်နေခြင်းမရှိသော ဆင်ဦးရေလေးစုထဲမှသုံးစုသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတွင် တစ်ခုလုံးသို့မဟုတ် အနည်းဆုံးတစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အားဖြင့် တည်ရှိနေပါသည်။



ပုံ၁၀-၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များ နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများနှင့် မကြာသေးမီက တောဆင်ရှိုင်းများလေ့လာ တွေ့ရှိမှု များ။ တိုက်ရိုက်လေ့လာတွေ့ရှိချက်များတွင် တောတွင်းတွင်တပ်ဆင်ထားသော ကင်မရာထောင် ချောက်မှမှတ်တမ်းများ၊ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခမှတ်တမ်းများနှင့် တောတွင်းကင်းလှည့်အဖွဲ့များ၏ တွေ့ရှိချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ သွယ်ဝိုက်လေ့လာ တွေ့ရှိချက်များတွင် လူတွေ့မေးမြန်းမှုအစီရင်ခံစာများပါဝင်ပါသည်။မြေပုံအား NWCD မှလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခနှင့် ဆင်အသေကောင်များ တွေ့ရှိရသည့်နေရာနှင့် အချက်အလက်များဖြည့်စွက် ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

အလယ်ပိုင်း - ပဲခူးရိုးမဆင်များကျက်စားရာနေရာ (၉,၅၃၇ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်ကျက် စားရာအလယ်ပိုင်းဒေသတွင် ဆင်များသည် အုပ်စုငယ်လေးများအဖြစ်ရှိကြပြီး သစ်တောတိရစ္ဆာန်ကူးလမ်း များမှရွှေ့ပြောင်းသွားလာနိုင်ပါသည် (Leimgruber et al. 2011)။ ၂၀၀၀ ပြည့်လွန်နှစ်နှောင်းပိုင်းက

ဆောင်ရွက်ခဲ့သော Line transect လေ့လာစာရင်းကောက်လုပ်ငန်းများအရ မြောက်ပိုင်းဇာမရီ၊ ရဲနွယ်၊ ဥတိုကန်နှင့် ဥက္ကံသစ်တောကြီးပိုင်းများရှိ စစ်တမ်းကောက်ယူရာနေရာ (၇)ခုတွင် ဆင်ဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ အနည်းဆုံးမှ အသင့်အတင့်သာရှိကြောင်း အတည်ပြုခဲ့ပါသည်။ သိပ်သည်းမှုအများဆုံးဆင်ဦးရေများကို တောင် ပိုင်းဇာမရီတွင်တွေ့ရှိပြီး ပျမ်းမျှဦးရေထက်နှစ်ဆကျော်ရှိပါသည် (Varma et al. 2008)။ ထိုကြီးပိုင်း များ၏ အစိတ်အပိုင်းအများအပြားတွင် ယခင်ကမြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း၏ စီမံခန့်ခွဲမှုဖြင့်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းကို အကြီးအ ကျယ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပြီး သဘာဝသစ်တောများမှာ အနည်းအပါးသာကျန်ရှိပါသည်။ ထိုအချက်က ဆင်ဦးရေ သိပ်သည်းမှု ယေဘုယျအားဖြင့်နည်းခြင်း၊ ဆင်များဧရိယာ ကျယ်ပြန့်စွာလှည့်လည်ကျက်စားခြင်း နှင့် လူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားနှုန်းမြင့်မားခြင်း (၂၀၁၀-၂၀၁၆ ကြားဖြစ်ပွားခဲ့သော ပဋိပက္ခ ၅၆ ခုတွင် ၁၆ခု) တို့၏အ ကြောင်းရင်းကို တစ်စိတ်တစ်ဒေသအားဖြင့် ရှင်းပြနေပါသည် (NWCD ၏အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ် ဝေခြင်းမရှိသော ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအတွက် အချက်အလက်မှတ်တမ်း)။ အစိုးရ၏ဆင်သေဆုံးမှု တရားဝင် မှတ်တမ်းများ၏ ငါးပုံတစ်ပုံ (၁၉.၈%) (သေဆုံးမှုမှတ်တမ်း ၁၁၁ခု တွင် ၂၂ခု) သည် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးတွင် ဖြစ်ပါသည် (NWCD အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း၊ ပုံ၂)။ မကြာ သေးမီက မြောက်ပိုင်းဇာမရီတွင် စီးပွားဖြစ်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းများကို ရပ်ဆိုင်းလိုက်သည့်အခွင့်အရေးကို အသုံးပြုပြီး သစ်တောဦးစီးဌာနသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တတိယမြောက်တောဆင်ရိုင်းများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ် ရေးနယ်မြေအဖြစ် ဧရိယာစတုရန်းကီလိုမီတာ ၂,၆၂၀ ကျယ်ဝန်းသော မြောက်ပိုင်းဇာမရီဆင်ဘေးမဲ့တောကို တည်ထောင်ခဲ့ပါသည်။ ထိုဘေးမဲ့တောသည် မျိုးဗီဇအရ သန်စွမ်းသောဆင်အုပ် ၁၀ အုပ်ထိ သို့မဟုတ် ဆင် ကောင်ရေ ၂၀၀ အထိ ကျက်စားနိုင်သည့် အလားအလာရှိပါသည် (Htut et al. 2012)။ သစ်တောဦးစီးဌာန သည် မကြာသေးမီက ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးမှ ပြဿနာဖြစ်ပွားသောဆင်များကို မြောက်ပိုင်းဇာမရီသို့ရွှေ့ ပြောင်းပေးခြင်းဖြင့် တစ်စထက်တစ်စလျော့ပါးလာသော တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေကို ပြန်လည်ဖြည့်ဆည်းပေး နိုင်ရန်အတွက် ကြိုးပမ်းခဲ့ပါသည်။

အရှေ့ပိုင်း - ရှမ်းကုန်းမြေမြင့်ဆင်များ ကျက်စားရာနေရာ (၂,၆၉၃စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ဤနေရာရှိဆင်များ အတွက် သစ်တောနေရင်းဒေသများသည် အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်းတို့ ဆိုး ဆိုးရွားရွားဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။ ရွှေဥဒေါင်းတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော (၁၁၉ စတုရန်းကီလိုမီတာ) သည် ဆင်ဘေးမဲ့တောတစ်ခုဖြစ်ပြီး CITES ၏ MIKE အစီအစဉ်အောက်မှ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင်ဆင်များ သတ်ဖြတ်ခြင်းကို စောင့်ကြည့်လေ့လာနေသည့် နေရာနှစ်နေရာအနက်မှ တစ်နေရာဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ထိန်း သိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် သဟဇာတမဖြစ်မှုအတိုင်းအတာ ကြီးမားသည့်အတွက်(Rao et al. 2002) ထိုဘေးမဲ့ တောသည် တောဆင်ရိုင်းများ ရေရှည်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးအတွက် မသင့်တော်ပါ။ လွန်ခဲ့သည့်ဆယ်နှစ်က ဆင်ဦးရေအနီးစပ်ဆုံးခန့်မှန်းချက်အရ အကောင် ၆၀ အထိရှိနိုင်ပါသည် (Leimgru- ber & Wemmer 2004)။ လောလောလတ်လတ် ဆင်ဦးရေ သို့မဟုတ် သေဆုံးမှုနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် အချက်အလက်များမရှိဘဲ လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှု တစ်ခုရှိကြောင်း အစိုးရမှတ်တမ်းသာရှိပါသည် (NWCD ၏ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေ ခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း)။

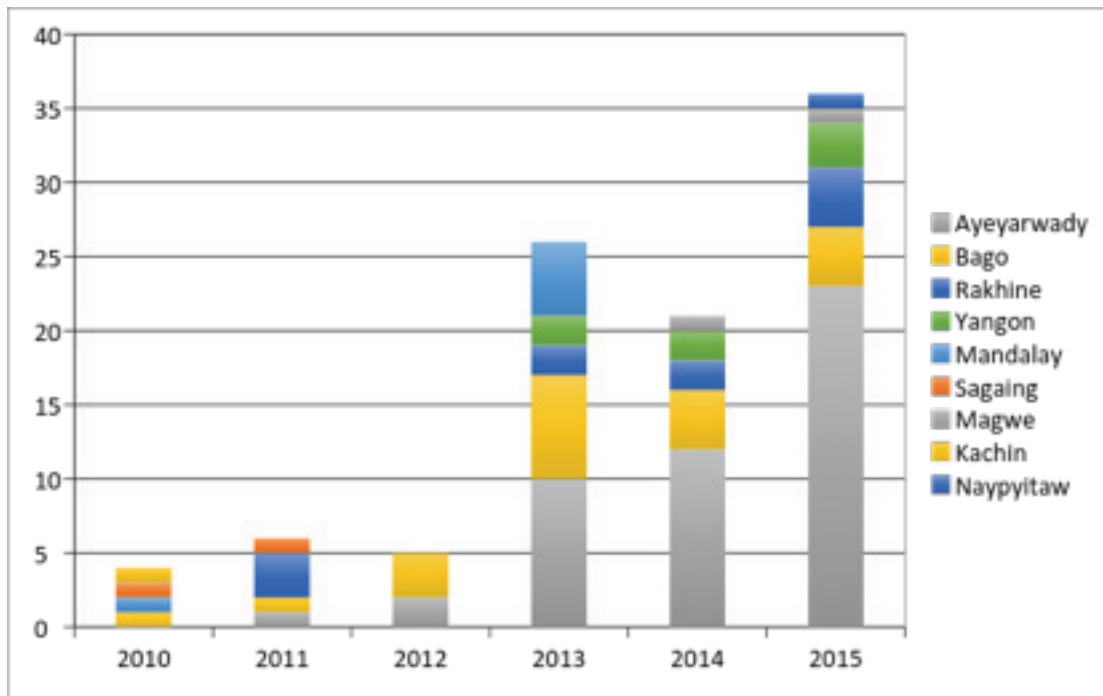
အနောက်တောင်ပိုင်း - ရခိုင်ရိုးမဆင်ကျက်စားရာနေရာ (၃၉,၃၃၂ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ဤ နေရာသည် နိုင်ငံတွင်းရှိ အကြီးဆုံးဆင်ကျက်စားရာ နေရာများထဲမှတစ်ခုဖြစ်ပြီး သစ်တောနေရင်းဒေသများမှာ ဆက်စပ် နေပြီး လူအရောက်အပေါက်နည်းပါးသောကြောင့် (အထူးသဖြင့် အလယ်ပိုင်းနှင့် မြောက်ပိုင်းတွင်) ဆင်များအ တွက် အနာဂတ်အလားအလာကောင်းသောနေရာဖြစ်ပါသည်။ ရခိုင်ရိုးမဆင်ဘေးမဲ့တော (၁,၇၅၅ စတုရန်းကီ လိုမီတာ) သည် တရားဝင်တည်ထောင်ထားသော သဘာဝနယ်မြေဖြစ်ပြီး NWCD မှ တောဆင်ရိုင်းများကာ ကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးကို အဓိကထားကာ စီမံအုပ်ချုပ်နေသောနေရာဖြစ်ပါသည်။ ယင်းသဘာဝနယ်မြေသည် လိပ်နှင့်အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအတွက်လည်းအရေးပါပါသည် (S. Platt pers. comm.)။ ထိုသို့အလား အလာရှိသော်လည်း ၂၀၀၀ ပြည့်လွန်နှစ်များအလယ်ပိုင်းတွင် စနစ်တကျပြုလုပ်ခဲ့သည့်စစ်တမ်းများအရဆင်



ဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ ၀.၀၅/ စတုရန်းကီလိုမီတာရှိပြီး အလွန်နည်းပါးနေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည် (Varma et al. 2008)။ သို့သော် သစ်တောဝန်ထမ်းများ၏ ၂၀၁၅-၂၀၁၆အတွင်း ကင်းလှည့်ခဲ့သည့် လမ်းကြောင်းများ အား လုံး၌ ဆင်များကိုတိုက်ရိုက်တွေ့ရှိခဲ့သည့် အားတက်ဖွယ်ရာမှတ်တမ်းများရှိခဲ့ပါသည်။ (WCS ၏အစီရင်ခံစာ အဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း၊ ပုံ ၂)။ မကြာသေးမီက ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးမှ ရရှိသော ဆင်သေဆုံးမှုမှတ်တမ်းများ၏ထက်ဝက် (မှတ်တမ်း ၁၁၁ခုမှ ၅၅ခု) မှာ ရခိုင်ရိုးမဆင်ကျက်စားရာနေရာ ၏ တောင်ဘက်စွန်းပိုင်းမှဖြစ်ပြီး မှတ်တမ်းများ၏ ၁၁%သည် ရခိုင်ပြည်နယ်မှဖြစ်ပါသည်။ လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခ မှတ်တမ်းများ၏တစ်ဝက် (မှတ်တမ်း ၅၈ခုမှ ၂၂ခု) သည် ဤနေရာနှစ်ခုမှလာသော မှတ်တမ်းများဖြစ်ပါသည်။ ကျေးရွာများကို စစ်တမ်းကောက်ယူရာတွင် ဒေသခံ ၉၄%တွင် ဆင်များကကောက်ပဲသီးနှံများကို ဝင်ရောက် ဖျက်ဆီးသည့် ပြဿနာများ ကြုံတွေ့နေရကြောင်းသိရှိရပါသည်။ (Varma et al. 2008)။

မြောက်ပိုင်း - မြစ်ကြီးနား၊ အထက်ချင်းတွင်း (၉၈,၃၇၅ စတုရန်းကီလိုမီတာ) - ဤအာရှဆင်များ၏ အကြီး မားဆုံးကျက်စားရာနေရာသည် လူနေထူထပ်သည့် အလယ်အပိုင်းဇုန်မှစ၍ လူအခြေချနေထိုင်မှုကျပါးသော သို့မဟုတ်မရှိသော ကျယ်ပြောလှသည့် မြောက်ပိုင်းဆက်စပ်သစ်တောများနှင့် ရေဝပ်ဒေသများအထိ ဖြန့်ကျက် တည်ရှိပါသည်။ အာရှဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နေရာကြီးတစ်ခုလုံးတွင် အကြီးမားဆုံးတောရိုင်းမြေအဖြစ် အထက်ချင်းတွင်းမှစ၍ နာဂတောင်တန်းများနှင့် ဟူးကောင်းချိုင့်ဝှမ်းကို ဖြန့်ကျက်ဖုံးလွှမ်းနေသော သစ်တော များတည်ရှိပါသည်။ (Leimgruber et al. 2003)။ ထို့ကြောင့်ဆင်များအတွက် အလွန်အရေးကြီးသော နေရင်း ဒေသဖြစ်လာနိုင်သည့်အလားအလာရှိပါသည်။ ဟူးကောင်းချိုင့်ဝှမ်းတွင် ၂၀၀၈-၂၀၀၉ ခုနှစ်များတွင် မစင် DNA အသုံးပြု၍ လေ့လာစာရင်းကောက်လုပ်ငန်းတစ်ခု ဆောင်ရွက်ရန်ကြိုးပမ်းခဲ့ရာတွင် မစင်နမူနာများ မါတ်ခွဲစမ်းသပ်ရန် အခက်အခဲများရှိခဲ့သည့်အတွက် ရလဒ်များထုတ်ပြန်နိုင်ခြင်းမရှိခဲ့ပါ။ ထို့ကြောင့် လေ့လာ စာရင်းကောက်အဖွဲ့များနှင့် ကင်းလှည့်အဖွဲ့များမှ ထမံသီတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၏ အမာခံနယ်မြေနှင့် မြောက်ဘက်အစွန်ပိုင်းတွင် ဆင်များကိုတိုက်ရိုက်လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့သည့် အစီရင်ခံစာများမှလွဲ၍ ဤနေရာတစ်ခု လုံးအတွက် ယုံကြည်အားထားနိုင်သော အစီရင်ခံစာအချက်အလက်များ နည်းပါးနေပါသည်။ (WCS၏ အစီ ရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း၊ ပုံ ၂)။ သစ်တောကင်းလှည့်အဖွဲ့များ၏ တွေ့ရှိချက်များအရ တောဆင်ရိုင်းများသည် အလောင်းတော်ကသာဖတွင်ရှိကြောင်း အတည်ပြုနိုင်သော်လည်း ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုများပေးနေသည့်အရှေ့တောင်ဘက်စွန်းပိုင်းတွင်သာကန့်သတ်တည်ရှိနေပြီး (WCS ၏ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း၊ ပုံ ၂) ဆင်ကောင်ရေမှာ ၁၀-၁၅ ကောင် သာရှိနိုင်ပါသည် (Chit Saw pers. comm.)။ ၂၀၁၀-၂၀၁၆ ခုနှစ်ကာလအတွက် မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း၊ မကွေး၊ ကချင်နှင့် နေပြည်တော်အားလုံးမှ ဆင်သေဆုံးမှုမှတ်တမ်းအစီရင်ခံစာမှာ ၁၂ခု (စုစုပေါင်း၏ ၁၀.၈%) သာရှိ ပါသည်။ (NWCD ၏ အစီရင်ခံစာအဖြစ် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်းမရှိသော အချက်အလက်မှတ်တမ်း)။ အဆိုပါ ဆင် သေဆုံးမှုမှတ်တမ်းများ၏ ထက်ဝက် (စုစုပေါင်း ၅၄%) မှာမန္တလေးနှင့် နေပြည်တော်တို့မှဖြစ်ပါသည်။ လူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခမှတ်တမ်းများ၏ တစ်ဝက် (မှတ်တမ်း ၅၈ ခုတွင် ၂၂ခု) သည် ဤပြည်နယ်များမှဖြစ်ပါသည်။

ခြုံငုံကြည့်မည်ဆိုလျှင် ဆင်ဦးရေအရွယ်အစားနှင့် အတက်အကျများအတွက် ယုံကြည်စိတ်ချရသည့် အခြေခံ သတင်းအချက်အလက်များမှာ ဆက်လက်လိုအပ်နေမည်သာဖြစ်သည်။ တစ်ချိန်တည်းတွင်ကောင်းစွာသိရှိ ထား ပြီးသည့်အချက်မှာ ဆင်များသေဆုံးမှုသတင်းပေးပို့ချက်များဖြစ်ပြီး အဆိုပါအချက်အလက်များအရ အရလွန်ခဲ့ သည့် (၇) နှစ်တာကာလအတွင်းတွင် သေဆုံးနှုန်းများစွာတိုးလာသည်ကိုတွေ့ရပါသည်။ ဤသည်မှာ စိုးရိမ်ဖွယ် ကောင်း သော အခြေအနေဖြစ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၂၀၁၂ ခုနှစ်မှစတင်ကာ ဆင်များကိုသတ်ဖြတ်မှုများ ဆယ်ဆတိုးလာပါသည် (ပုံ ၃)။



ပုံ၁၀-၃။ ၂၀၁၀ မှ ၂၀၁၅ အထိမြန်မာနိုင်ငံရှိပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီး ၉ ခုတွင် ဆင်သေဆုံးတိုးလာမှုအခြေအနေ ( ရင်းမြစ် - NWCD ၏အစီရင်ခံစာအဖြစ်ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေအချက်အလက်မှတ်တမ်း )

## ၁၀-၁-၃။ နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်း၊ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းခြင်း

နေရင်းဒေသပျောက်ဆုံးခြင်းသည် တရားဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များဖြစ်သည့် လူများအခြေချနေထိုင်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ကိုင်ခြင်း၊ ဆည်များတည်ဆောက်ခြင်းနှင့် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းကဲ့သို့သော ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့် တရားမဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များဖြစ်သည့် ကျူးကျော်နေထိုင်ခြင်း၊ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ လက်ရှိတွင်မြန်မာနိုင်ငံရှိသစ်တောများသည် နှစ်စဉ်ဆုံးရှုံးမှုနှုန်း ၀.၉၄ % ရှိပြီး ယခုအခါ သစ်တောများ၏ ၃၈% အောက်သာ မပျက်မစီးကျန်ရှိသည်ဟုယူဆကြပါသည်။ (Leimgruber et al. 2016)။ မပျက်မစီးကျန်နေသည့် သစ်တောများ၏ ငါးပုံတစ်ပုံသာလျှင် တရားဝင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုရရှိပြီး ထိုသစ်တောအများစုမှာ ရှမ်းပြည်နယ်တွင်ရှိပါသည်။ ဆင်များအတွက် နေရင်းဒေသအဖြစ် ကျန်ရှိသည့်နေရာအများအပြားသည် သစ်တောပြုန်းတီးမည့်အန္တရာယ်နှင့်ရင်ဆိုင်နေရပြီး အထူးသဖြင့်တောင်ဘက်ပိုင်းဒေသရှိ ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နေရာဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သစ်တောမြေများကို ဆီအုန်းစိုက်ခင်းများအဖြစ်ပြောင်းလဲနေပြီး မြောက်ပိုင်းဆက်စပ်သစ်တောတွင် တရားမဝင် သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတရားဝင်သော အသေးစားရွှေတူးဖော်မှုများက သစ်တောများကို အတန်းအစားကျဆင်းစေလျက်ရှိပါသည်။ (Leimgruber et al. 2016)။

နေရင်းဒေသ အပိုင်းပိုင်းပြတ်တောက်ခြင်းမှာ တရားဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များဖြစ်သော မြို့ရွာများတည်ထောင်မှု၊ လမ်းများ၊ မီးရထားလမ်းများ၊ တူးမြောင်းများဆောက်လုပ်မှုနှင့် တရားမဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များဖြစ်သည့် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုများအတွက် လမ်းများဖောက်လုပ်ခြင်းတို့ကြောင့် တစ်ဆက်တစ်စပ်တည်းရှိနေသောနေရင်းဒေသသည် အကွက်ငယ်လေးများအဖြစ် အပိုင်းပိုင်းပြတ်သွားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လမ်းများချဲ့ထွင်ဖောက်လုပ်မှုသည် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ တရားမဝင်ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုကို ပိုမိုများပြားစေခဲ့ပါသည် (Clements et al. 2014)။ အခြေခံအဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ရန်အတွက် တရားဝင်ခွင့်ပြုချက်အသစ်များနှင့် ယင်းတို့ကိုအထောက်အကူပြုရန်အတွက် လမ်းများချဲ့ထွင်မှုတို့သည် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ မပျက်မစီးသေးသောသစ်တောများကို ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါသည် (WWF 2015)။ တနင်္သာရီတောင်

ဘက်စွန်းပိုင်းရှိ တရားမဝင်သစ်ခုတ်မှုများ အလွန်အကျွံဖြစ်ပွားနေမှုနှင့် မြေဈေးကစားမှုများက မြေနိမ့်ဒေသ သစ်တောဧရိယာများအတွင်းသို့ သစ်ခုတ်သူများနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရောင်းဝယ်သူများကို လမ်းဖွင့်ပေးခဲ့ပြီး (Donald et al. 2015) ဆင်များ၊ ကျားများနှင့် ဂါနီငုံးကဲ့သို့သော ဒေသမျိုးရင်းဖြစ်သော မျိုးစိတ်များကိုလည်း ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါသည်။ (Eames et al. 2005)။ ဆင်များ၏ လှည့်လည်သွားလာသည့်အပြုအမူအပေါ် သဘာဝသစ်တောနေရင်းဒေသ၏ အရွယ်အစားနှင့် အမြဲရနိုင်သည့်ရေအရင်းအမြစ်များက လွှမ်းမိုးမှုရှိပါသည်။ အပိုင်းပိုင်းပြတ်နေသောသစ်တောတွင်း၌ ဆင်အုပ်တစ်အုပ်တွင် (in Sabah, Borneo; Alfred et al. 2012) ဆင်များသည် တစ်ဆက်တစ်စပ်တည်းဖြစ်နေသော သစ်တောမှာထက် နေရာပိုကျယ်ကျယ်လှည့် လည်သွားလာ တတ်ပါသည်။

နေရင်းဒေသအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းသည် မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များရှိနေခြင်း (ယဉ်ပြိုင်ခြင်း၊ စားကျက်ခြေ ကိုအလွန်အကျွံအသုံးပြုခြင်းနှင့် အရင်းအမြစ်များပြိုလဲခြင်း)၊ ဒေသမျိုးရင်းမဟုတ်သော ကျူးကျော်အပင် များ ဝင်ရောက်ပေါက်ဖွားလာခြင်း၊ တောမီးများမကြာခဏနှင့် အကြီးအကျယ်လောင်ကျွမ်းခြင်း၊ ကွဲစွားစာနှင့် ထင်းစုဆောင်းခြင်းသို့မဟုတ် ရေအရည်အသွေးကိုကျဆင်းစေသည့် လူတို့၏လုပ်ဆောင်ချက်များ (ဥပမာသတ္တု တူးဖော်ခြင်း) တို့ကြောင့်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာမြန်မာနိုင်ငံ၏ သက်တမ်းအရင့်ဆုံးသဘာဝနယ်မြေများထဲမှ တစ်ခုဖြစ်သည့် ပိတောက်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောသည် ထင်းခုတ်ခြင်း၊ သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများ အလွန်အကျွံထုတ်ယူခြင်း၊ မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များလွှတ်ကျောင်းခြင်းနှင့် ရွှေပြောင်း တောင်ယာ စိုက်ပျိုးခြင်းများကြောင့် နယ်မြေတစ်ခုလုံးနီးပါး အရည်အသွေးအတန်းအစားကျဆင်းသွားကာ တောဆင်ရိုင်း များဆုံးရှုံးခဲ့ရပါသည်။ (Rao et al. 2002)။ ထို့ပြင်ဆင်များ (သို့မဟုတ် အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ) က ကော ကပ်ပဲသီးနှံများဖျက်ဆီးသည့်အတွက် လူများ၏မီးရှို့ပစ်ခြင်းနှင့် ရေထွက်ပင်ရင်းများကို ဖျက်ဆီးပစ်ခြင်း တို့ကဲ့သို့ လက်တုံ့ပြန်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် နေရင်းဒေသအတန်းအစားကျဆင်းမှုဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ လူများအခြေတကျနေထိုင်နေကြသော ဒေသအများအပြားတွင် ဤအဖြစ်အပျက်များ ဆက်လက်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိပါသည်။

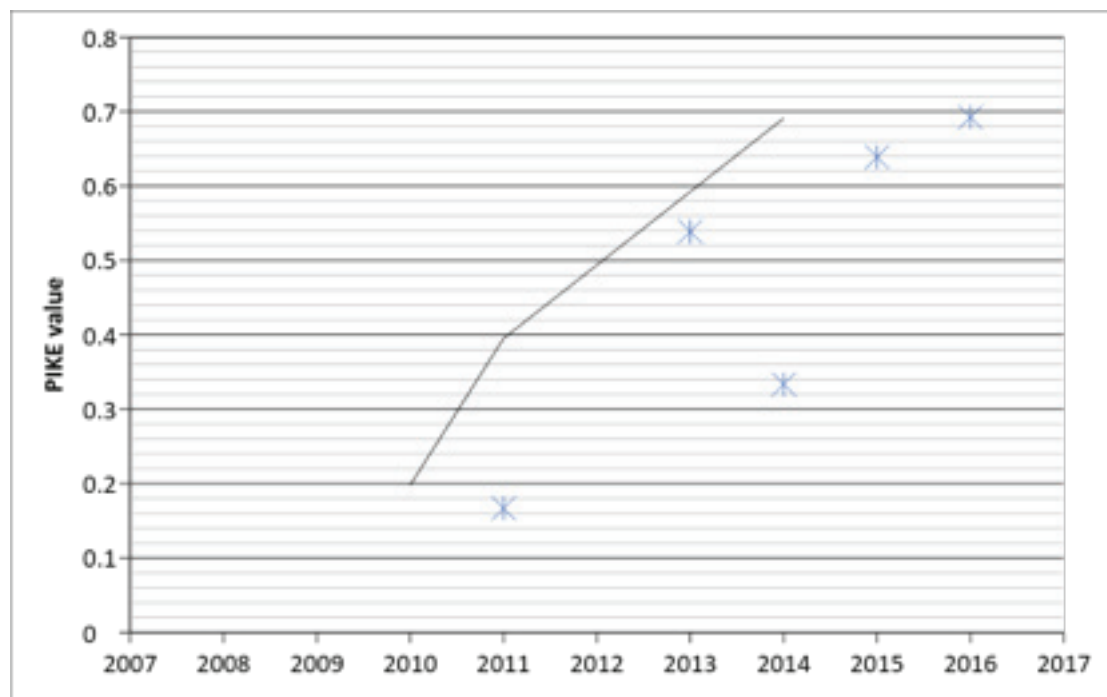
**၁၀-၁-၄။ ဆင်များကို တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း များအား (ဆင်စွယ်အပါအဝင်) ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားခြင်း**

ပြဿနာဖြစ်ပွားစေသည့်ဆင်များကို အာဏာပိုင်များ၏ အပြစ်ပေး (ပစ်မိန့်ပေး) ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် သတ်ဖြတ် လိုက်ခြင်း၊ သို့မဟုတ် အဆိုပါဆင်အုပ်မှ အခြားတစ်နေရာသို့ ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ပြောင်းရွှေ့လိုက်ခြင်းသည် ဆင်များအား တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းနှင့် ဖမ်းဆီးခြင်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေလေ့ရှိပါသည်။ ဆင်ကောင်ရေလျော့ နည်းသွားသော မြောက်ဇာမရီဆင်ဘေးမဲ့တောတွင် အကောင်ရေပြန်လည်တိုးပွားလာစေရန်အတွက် ဧရာဝတီ တိုင်းဒေသကြီးအတွင်းရှိ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခအများအပြား ဖြစ်ပွားလျက်ရှိသောနေရာများမှ ပြဿနာဖြစ်ပွားစေ သည့် ဆင်များအားဖမ်းဆီး၍ ပြောင်းရွှေ့မှုလုပ်ငန်းကို များမကြာမီကပင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း ထိုဆင်များသည် ရွှေပြောင်းခံလိုက်ရသော ဒေသသစ်တွင်လည်း ပြဿနာများဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ခြင်း၊ သို့မဟုတ် မိမိမူရင်းဒေသသို့ ပြန်လည်ထွက်ခွာလာခြင်းတို့ကြောင့်လည်း အဆိုပါရွှေပြောင်းခြင်းမျိုးသည် မအောင်မြင်လေ့ ရှိတတ်သည်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေကာမူ အဆိုပါပြောင်းရွှေ့လိုက်သော တိရစ္ဆာန်များအား စဉ်ဆက်မပြတ်စောင့် ကြည့်လေ့လာနေခြင်းဖြင့် ယင်းတို့၏ အနာဂတ်အခြေအနေများကိုသိရှိနိုင်ပြီး လုပ်ငန်းအောင်မြင်မှုများကိုစစ် ဆေးအကဲဖြတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းများ ဖြစ်ပွားရခြင်းသည် အကြောင်းအမျိုးမျိုးရှိနိုင်ပြီး ထိုအကြောင်းများထဲတွင် ဆင်စွယ်သို့မဟုတ်သားရေကဲ့သို့ အခြားဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများစိုးထုတ်ရန်နှင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ

ကြောင့် လက်တုံ့ပြန်သတ်ဖြတ်ခြင်းများ ပါဝင်ပါသည် (အခန်း ၁၁ ကိုကြည့်ရန်)။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှုအတွက် ဆင်သတ်ဖြတ်ခံရမှုများသည် လွန်ခဲ့သည့်ဆယ်စုနှစ်အတွင်းတွင် မြင့်တက်လာခဲ့ ပါသည်။ အကြောင်းအရင်းမှာ အခြားနိုင်ငံများအဓိကအားဖြင့် တရုတ်နိုင်ငံနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံမှ ဝယ်လိုအားများ မြင့်တက်လာသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်များကိုတရားမဝင်ဖမ်းဆီးခြင်းသည်လည်း ဆင်ကောင်ရေလျော့ နည်းစေသည့်အတွက်တရားမဝင် “သတ်ဖြတ်ခြင်း” တစ်မျိုးအဖြစ်ရှုမြင်နိုင်ပါသည်။ ဆင်ကပ်အဖွဲ့များတွင် အသုံးပြုရန်၊ ခရီးသွားစခန်းများတွင်အသုံးပြုရန်၊ အလုပ်စေခိုင်းရန် (ဥပမာ သစ်လုပ်ငန်းသို့မဟုတ် သယ်ယူပို့ ဆောင်ရေးတွင်အသုံးပြုရန်) စသည့်လုပ်ငန်းများအတွက် ဆင်များကိုတရားမဝင်ဖမ်းဆီး၍ နယ်စပ်ဖြတ်ကျော် ရောင်းချမှုများသည် ကာလရှည်ကြာပြဿနာတစ်ခုဖြစ်နေခဲ့ပြီး (Shepherd 2002b)၊ သုတေသနပြုချက်များ အရ အဆိုပါကုန်သွယ်မှုများ ဆက်လက်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိသည်ကို သိရှိရပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များတရား မဝင်ကုန်သွယ်မှုနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအပေါ်ယင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများအကြောင်း ပိုမိုသိရှိရန်အတွက်အခန်း ၁၂ ကိုဖတ်ရှုနိုင်ပါသည်။ ခြုံငုံ၍ဆိုလျှင်ဆင်များကို တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းသည် ထိတ်လန့်ဖွယ်ကောင်း သည့်နှုန်းဖြင့်တိုးပွားလာလျက်ရှိရာ ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များသေဆုံးမှု၏ ၇၀% ခန့်သည် တရား မဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပြီး အချက်အလက်များကောက်ယူခဲ့သည့် ၇ နှစ်တာကာလ အတွင်း အမြင့်ဆုံး နှုန်းပင်ဖြစ်သည် (ပုံ ၄)။

ယာဉ်ရထားများနှင့် တိုက်မိခြင်း၊ ရေတွင်းများထဲသို့ပြုတ်ကျခြင်း၊ မြေမြှုပ်မိုင်းများနင်းမိခြင်းတို့ကြောင့် ဆင်မ တော်တဆ သေဆုံးမှုများလည်းဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ တရားမဝင်ဆင်ဖမ်းဆီးမှုများ သို့မဟုတ် နေရာရွှေ့ပြောင်း မှုများအတွင်းတွင်လည်း ဆင်များမတော်တဆသေဆုံးနိုင်ပါသည်။ လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ်နှစ်စုအတွင်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းရှိ ပြည်တွင်းပဋိပက္ခများကြောင့် ဆင်မတော်တဆသေဆုံးခြင်းများရှိကြောင်း မှတ်တမ်း များတွေ့ရပါသည် (Htoo 2010)။



ပုံ ၁၀-၄။ ဆင်သေဆုံးမှုဆိုင်ရာတရားဝင်မှတ်တမ်းများအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင်တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခြင်းခံရသော ဆင်အမျိုးအစား (PIKE) တိုးပွားလာမှုအခြေအနေ (ရင်းမြစ် - ဝန်းကျင်သားငှက်မှ ပြင်ပသို့ထုတ်ပြန်ခြင်းမပြုသည့် အချက်အလက်မှတ်တမ်း)



**၁၀-၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအတွက် လတ်တလော ဆောင်ရွက်ချက်များ**

**၁၀-၂-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများအတွက် ဥပဒေအရကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးမှုများ**

မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောဆင်ရိုင်းများအား ၁၉၉၄ ခုနှစ်တွင်ပြဋ္ဌာန်းခဲ့သော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေအရ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုပေးထားပါသည်။ ဤဥပဒေ၏ အခန်း၅ပုဒ်မ၁၅တွင် ဆင်များအားလုံးဝကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအဖြစ် သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းထားပါသည်။ အခန်း၁၁ - ပြစ်မှုနှင့်ပြစ်ဒဏ်များတွင် မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်မှုတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်းပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်းခံရလျှင် ထိုသူအားထောင်ဒဏ် ၇နှစ်ဖြစ်စေ၊ ငွေဒဏ်ကျပ် ၅၀,၀၀၀ အထိဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ချမှတ်ရမည်ဟု ပြဋ္ဌာန်းထားပါသည်။ - (က) လုံးဝကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကို ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲသတ်ဖြတ်ခြင်း၊ အမဲလိုက်ခြင်းသို့မဟုတ် အနာတရဖြစ်စေခြင်း၊ ယင်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကိုဖြစ်စေ၊ ယင်း၏အစိတ်အပိုင်းကိုဖြစ်စေခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ လက်ဝယ်ထားခြင်း၊ ရောင်းချခြင်း၊ သယ်ဆောင်ခြင်းသို့မဟုတ် လွှဲပြောင်းခြင်း၊ (ခ) လုံးဝကာကွယ်ထားသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကိုဖြစ်စေ၊ ကာကွယ်ထားသည့် သဘာဝအပင်ကိုဖြစ်စေ၊ ယင်းတို့၏အစိတ်အပိုင်းကိုဖြစ်စေ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၏ ထောက်ခံချက်မရှိဘဲ ပြည်ပသို့တင်ပို့ခြင်း။ ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်နိုင်ရန်အတွက် တရားမဝင် သတ်ဖြတ်မှုများ ဆက်လက်ဖြစ်ပွားနေကြောင်း သတင်းပေးပို့မှုများရှိနေသော်လည်း (Zin 2016) အမှန်တကယ်အရေးယူနိုင်ခြင်းများနည်းပါးလှပါသည်။ ၂၀၁၂ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လနှင့် ၂၀၁၄ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ကြားတွင် တိုင်းဒေသကြီး သုံးခုမှ အရေးယူခဲ့သည့်အမှုစုစုပေါင်း ၈ခု (ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၄ခု၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၃ခုနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၁ခု) သာရှိပါသည်။ (NWCD ၏ ပြင်ပသို့ထုတ်ပြန်ခဲ့ခြင်းမရှိသည့် အချက်အလက်မှတ်တမ်း)။

**၁၀-၂-၂။ ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများသတ်မှတ်ခြင်း**

လူများတစတစတိုးချဲ့နေထိုင်လာသော နယ်မြေဒေသများအတွင်းရှိ ဆင်ကျက်စားရာနေရင်းဒေသများကိုစောင့်ရှောက်ရန်အတွက် နည်းဗျူဟာတစ်ခုမှာ သစ်တောဧရိယာများအတွင်း ဆင်များအတွက်နေရင်းဒေသများကို ဆက်သွယ်သွားလာနိုင်ရန် စင်္ကြံများဖန်တီးပေးသည့် စနစ်တကျစီမံအုပ်ချုပ်သော ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးစီမံအုပ်ချုပ်မှုနယ်မြေများ (MER) တည်ထောင်ပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ (Blake & Hedges 2010)။ ရခိုင်ရိုးမတွင် ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေတည်ထောင်ခြင်း (၁၉၉၇)၊ မြောက်ဇာမရီ ဆင်ဘေးမဲ့တောအသစ် ထူထောင်ခြင်း (၂၀၁၂)၊ အလောင်းတော်ကသာဖန်နှင့် ရွှေဥဒေါင်းတို့ကိုဆင်များကို စောင့်ကြည့်လေ့လာရန် ဦးစားပေးနေရာများ အဖြစ် သတ်မှတ်ပေးခြင်းများသည် သစ်တောဦးစီးဌာန၏ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးရန် အားထုတ်ကြိုးပမ်းနေမှုများ၏ သာဓကများဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်အဆိုပါ ထိန်းသိမ်းကာကွယ် ရေးနယ်မြေများအားလုံးတွင် အမဲလိုက်ခြင်း၊ သယံဇာတများထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း၊ မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များလွှတ် ကျောင်းခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းမလုံလောက်ခြင်းပြဿနာများရှိနေပါသည်။ (Rao et al. 2002)။ ပဲခူးရိုးမအတွင်းရှိ သစ်တောမြေများသည် ဆင်များကိုလက်ခံထားနိုင်သည့်အလားအလာရှိနေသော်လည်း (Hedges et al. 2008) မကြာသေးခင်ကအထိ မြောက်ဇာမရီဆင်ဘေးမဲ့တောအတွင်းရှိ ဆင်ကောင်ရေသိပ်သည်းဆသည် သစ်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကြောင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်နယ်မြေများထက် ပိုမိုနည်းပါးနေပါသည်။ (Varma et al. 2008a)။

## ၁၀-၂-၃။ ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း

ယခုအခါ မြန်မာနိုင်ငံသည် ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများကိုအခြေပြုကာ အဆိုပါထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ အတွင်းရှိ ဆင်အုပ်စုများ၏အသက်ရှင်သန်ရေးနှင့် တောဆင်ရိုင်းတရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခံရမှု လျော့ချရေးအတွက်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုစနစ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်စီစဉ်လျက်ရှိပါသည်။ အလောင်းတော်ကဿဖ၊ ရခိုင်နှင့်တနင်္သာရီစသည့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများတွင် ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းများ၊ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးလုပ်ငန်းများ စောင့်ကြည့်လေ့လာရာတွင် ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးနှင့် အစီအရင်ခံခြင်းစနစ်(Spatial Monitoring and Reporting Tool - SMART) ကိုသုံးစွဲနေပါသည်။ SMART သည်အရေးကြီးသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများနှင့် ထိန်းသိမ်းရေးဒေသများတွင် လိုက်လျောညီထွေပြောင်းလဲစီမံအုပ်ချုပ်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် အထောက်အကူပြုနိုင်မည့်အလားအလာရှိပါသည် (Hotte et al. 2016)။ ပထမဆုံးဆင်ထိန်းသိမ်းရေး ရွှေ့လျားကင်းလှည့်အဖွဲ့များ (mobile EPU) ကို ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် ဟူးကောင်းချိုင့်ဝှမ်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောတွင် စတင်ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ယခုအခါ တောဆင်ရိုင်းများအတွက် အခြားသောအဓိကနယ်မြေများဖြစ်သည့် (အလောင်းတော်ကဿဖနှင့် ရခိုင်ရိုးမဆင်ဘေးမဲ့တော)တို့တွင်လည်း ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များကို ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များ၏ လုပ်ငန်းတာဝန်တစ်ရပ်မှာ တောဆင်ရိုင်းထိန်းသိမ်းရေး 'အရေးကြီးနေရာများ' သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်နိုင်ရန်နှင့် နောက်ပိုင်းတွင် ဆင်ကောင်ရေစစ်တမ်း ကောက်ယူမှုများအတွက် အထောက်အကူရရှိစေရန်အလို့ငှာ ဆင်များပျံ့နှံ့နေထိုင်မှုဆိုင်ရာအခြေခံအချက်အလက်များကို ကောက်ယူစုဆောင်းပေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များမှ ကောက်ယူရရှိသောအချက်အလက်များကို စံကိုက်ညီထားသော ကင်းလှည့်ဖောင်ပုံစံများအသုံးပြု၍ မှတ်တမ်းတင်ကာ သဘာဝထိန်းသိမ်းနယ်မြေတစ်ခုချင်းစီနှင့်ကိုက်ညီအောင်ပြုစုထားသော SMART အချက်အလက်စနစ်အတွင်းသို့ ထည့်သွင်းပါသည်။

## ၁၀-၂-၄။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်များတရားမဝင်သတ်ဖြတ်မှုအား စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောဆင်ရိုင်းများ၏သေဆုံးမှုကို စောင့်ကြည့်လေ့လာရာတွင် CITES MIKE အစီအစဉ်၏ အကြောင်းအားလုံးကြောင့် သေဆုံးမှု၏စုစုပေါင်းအရေအတွက်မှ ဆင်များအားတရားမဝင်သတ်ဖြတ်မှုအချိုးအစား (PIKE) အညွှန်းကိန်းကိုအဓိကအသုံးပြုကာ ဆောင်ရွက်ပါသည်။ CITES MIKE အစီအစဉ်မှဆောင်ရွက်နေသည့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ တရားမဝင်ဆင်ခိုးယူဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်မှုအခြေအနေအထား ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများပြုလုပ်ရာတွင် PIKE အချက်အလက်များကိုအသုံးပြုပါသည်။ ထိုအစီအစဉ်၏အောင်မြင်မှုအတိုင်းအတာသည်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒေသတွင်းနှင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်လေ့လာချက်များထဲတွင် ထည့်သွင်းရန်အတွက် မြေပြင်ရှိယုံကြည်အားထားလောက်သည့် တရားဥပဒေစိုးမိုးရေး စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုဆိုင်ရာ အရည်အသွေးမြင့်အချက်အလက်များ ထုတ်ယူပေးနိုင်မှုအပေါ်တွင်မူတည်ပါသည်။ MIKE အချက်အလက်စုဆောင်းမှုများကို အရှေ့တောင်အာရှတွင် ၂၀၀၅ခုနှစ်ကစတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နိုင်ငံပေါင်းရှစ်နိုင်ငံမှ နေရာပေါင်း ၁၃နေရာ ပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ MIKE ၏ပထမအဆင့် (၂၀၀၄-၂၀၀၈) အတွင်းတွင် ဆင်အသေကောင်စာရင်းနှင့် ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အသေးစိတ်အချက်အလက်များ စုစည်းထုတ်ပြန်နိုင်ခဲ့သည့် နိုင်ငံအနည်းငယ်ထဲတွင် မြန်မာနိုင်ငံလည်းပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ ဤသည်မှာ ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များအား စံသတ်မှတ်ထားသော ကင်းလှည့်ဖောင်ပုံစံများကိုအသုံးပြုရန် အားပေးခဲ့သည့် MIKE အစီအစဉ်၏ ဦးဆောင်မှုသည် အဓိကအထောက်အပံ့ပြုသော အကြောင်းရင်းဖြစ်ပါသည်။ အလောင်းတော်ကဿဖတွင် ၂၀၁၂ခုနှစ်မှစတင်ကျင်းပပေးခဲ့သော သင်တန်း၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများမှတစ်ဆင့် သစ်တောစောင့်ရှောက်ရေးအရာရှိများ၏ကင်းလှည့်မှုနှင့် ဆင်သေဆုံးမှုအချက်အလက်များ စုဆောင်းမှုစွမ်းရည်သည်လည်း တိုးတက်လာခဲ့ပါသည်။ ဟူးကောင်းချိုင့်ဝှမ်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောနှင့် တနင်္သာရီသဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအပါအဝင်

အခြားသောဆင်ထိန်းသိမ်းနယ်မြေများတွင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ထမ်းများ၏ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးဆိုင်ရာစောင့်ကြည့်လေ့လာမှုနည်းစနစ်များ (ဆင်အသေကောင်စံဖောင်ပုံစံအသုံးပြုမှုအပါအဝင်) လေ့ကျင့် သင်ကြားပေးခြင်းစသည့် တရားမဝင်တောဆင်ရိုင်းသတ်ဖြတ်ခံရမှု စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး (MIKE) သင်တန်းအစီအစဉ်များတိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ MIKE နယ်မြေများနှင့် နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ အခြားဆင်နေရင်းဒေသများရှိ ဆင်များ တရားမဝင်ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်မှုများ စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုကို နှစ်စဉ်တရားမဝင်ဆင်သတ်ဖြတ်ခံရမှု အညွှန်းကိန်း(PIKE) အစီရင်ခံစာပေးပို့ခြင်းနှင့်အတူ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည်။

## ၁၀-၂-၅။ လက်ရှိစီမံအုပ်ချုပ်မှု ဆောင်ရွက်ချက်များ အကျဉ်းချုပ်

အနှစ်ချုပ်ဆိုရလျှင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ဆင်များနှင့်အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်အတွက် နယ်မြေသစ်များသတ်မှတ်ရာတွင် ချီးကျူးလောက်ဖွယ်ဆောင်ရွက်ထားနိုင်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ သဘာဝထိန်းသိမ်းနယ်မြေများတွင် ယခုအချိန်အထိဆောင်ရွက်လာခဲ့သည့် ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးစီမံအုပ်ချုပ်မှုလုပ်ငန်းများတွင် ထိုနယ်မြေများတွင် သွားရောက်စီမံအုပ်ချုပ်မည့် ဝန်ထမ်းများကို သတ်မှတ်တာဝန်ပေးခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းကာတရားဥပဒေစိုးမိုးရေးဝန်ထမ်းများအတွက် သင်တန်းများနှင့် စွမ်းရည်မြှင့်တင်မှုအကူအညီများပေးခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ သို့သော် အပူပိုင်းဒေသနိုင်ငံများရှိ သဘာဝထိန်းသိမ်းနယ်မြေများတွင် တွေ့ရလေ့ရှိသည့် အခက်အခဲများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနိုင်ရန် (Bruner et al. 2001) နှင့် လက်ရှိကြုံတွေ့နေရသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုများဖြစ်သည့် တောဆင်ရိုင်း တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခံရမှုများကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ရန် ဝန်ထမ်းအင်အားလုံလောက်မှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါ သည်။ (ပုံ၃-၄)။ မြန်မာအစိုးရထံတွင် သဘာဝဥယျာဉ်များနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောများတွင် ကြုံ တွေ့နေရသည့် တရားမဝင်အမဲလိုက်မှုများမှ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးရန် လိုအပ်သည့်ကင်းလှည့်လုပ်ငန်း များအတွက် လုံလောက်သည့်ရန်ပုံငွေမရှိပါ။ ထို့ကြောင့်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ထမ်းများအတွက် တောတွင်းအသုံး အဆောင်ပစ္စည်း၊ အထောက်အပံ့နှင့်စားနပ်ရိက္ခာစသည့် ကူညီပံ့ပိုးမှုများလိုအပ်ပါလိမ့်မည်။ ထို့ပြင် MIKE အစီအစဉ်မှလိုအပ်သည့်ဆင်သေဆုံးမှုနှုန်းနှင့် ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စုဆောင်းနိုင် ရန်အတွက် SMART ကိုအကောင်အထည်ဖော်ရန်လည်း ကူညီပံ့ပိုးမှုများပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။

## ၁၀-၃။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို အောင်မြင်စွာ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအတွက် နည်းဗျူဟာ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောဆင်ရိုင်းထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို အောင်မြင်စွာစီမံအုပ်ချုပ်နိုင်မည့် နည်းဗျူဟာတစ်ခုတွင် ဆင်များနှင့်၎င်းတို့၏ မူရင်းဒေသများကိုခြိမ်းခြောက်နေသော အန္တရာယ်များကိုကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်၊ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုမြှင့်တင်ပေးရန်၊ သစ်တောကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးနှင့် စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအတွက် အခြေခံအဆောက်အအုံများတည်ဆောက်ပေးရန်တို့ပါဝင်ဖို့လိုအပ်ပါသည်။

## ၁၀-၃-၁။ အန္တရာယ်အများဆုံးနေရာများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် ကြိုးပိုင်းကြိုးပြင် သစ်တောဧရိယာများအတွက် ကင်းလှည့်နည်းဗျူဟာတစ်ရပ်ကိုရေးဆွဲခြင်း

- ကျော့ကွင်းများ၊ ထောင်ချောက်များဆင်ထားသည့် နေရာများအပါအဝင် ဆင်များကိုကျူးကျော်ဖမ်းဆီးသောနေရာများနှင့် တိရစ္ဆာန်အသေကောင်များတွေ့ရှိသည့် နေရာများကိုပြသသည့် မြေပုံများကို

ရေးဆွဲရန်အတွက် တောတွင်းကင်းလှည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများမှ စုဆောင်းရရှိသောအချက်အလက်များကိုအသုံးပြုခြင်း၊

- ▶ သစ်တောဆုံးရှုံးမှု၊ တရားမဝင်သစ်ခုတ်မှု၊ သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုနှင့် နှောင့်ယှက်မှုများ (disturbance) ဖြစ်ပေါ်နေသည့် နေရာများကိုပြသသော မြေပုံများကိုဖန်တီးရန်အတွက် တောတွင်းကင်းလှည့်လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများမှ စုဆောင်းတွေ့ရှိသော အချက်အလက်များကိုအသုံးပြုခြင်း၊
- ▶ SMART ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းများတွင် တရားမဝင်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်လေ့ရှိသည့်နေရာများကို ကင်းလှည့်စီမံချက်များတွင် ကြိုတင်ထည့်သွင်းရေးဆွဲခြင်း။

### ၁၀-၃-၂။ ဥယျာဉ်အလိုက် ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန် လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ပေးခြင်း

- ▶ SMART ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းများအတွက် ဝန်ထမ်းများ၏လုပ်ပိုင်ခွင့်နှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများ၊ ကင်းလှည့်အဖွဲ့၏ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် စည်းကမ်းလမ်းညွှန်ချက်များ၊ ကင်းလှည့်အစီအစဉ်နှင့်လုပ်ငန်းစဉ်များ၊ အချက်အလက်ကောက်ယူစုဆောင်းခြင်း၊ အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အစီရင်ခံခြင်း၊ သင်တန်းများနှင့်အနီးကပ်လမ်းညွှန်မှု၊ လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်အကဲဖြတ်မှုနှင့် ဝန်ထမ်းများအတွက် အားပေးဆွဲဆောင်မှုများ၊ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိခြင်းသို့မဟုတ် သေဆုံးခြင်းအတွက် ပေးလျော်မှုများဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များပါဝင်သည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းစံများပြုစုခြင်း၊
- ▶ ဆင်များနှင့် ငှင်းတို့၏နေရင်းဒေသများ ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုလုပ်ငန်းများအတွက် ကင်းလှည့်ဝန်ထမ်းများကို စွမ်းရည်မြှင့်တင်ပေးရေးသင်တန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း - Cybertracker နှင့်မိုဘိုင်းစက်ကိရိယာများ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်းအပါအဝင် စံကိုက်ထားသောအချက်အလက်စုဆောင်းမှုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ အသုံးပြုပုံသင်တန်းပို့ချခြင်း၊
- ▶ Data manager ကင်းလှည့်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်မည့် ဝန်ထမ်းများအတွက် SMART software ကိုအသုံးပြုကာ ကင်းလှည့်စောင့်ကြည့်မှုလုပ်ငန်းများကို ဆန်းစစ်လေ့လာမှုနှင့် သတင်းပို့အစီရင်ခံမှုစွမ်းရည်များ မြှင့်တင်ပေးမည့် သင်တန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း၊
- ▶ ဘေးမဲ့တောအုပ်ချုပ်ရေးမှူးများအတွက် SMART မှ ရရှိလာသော သတင်းအချက်အလက်များကို အခြေခံကာ ခြုံငုံသုံးသပ်မှုနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်နိုင်မှုစွမ်းရည်များ မြှင့်တင်ပေးသည့် သင်တန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း၊

### ၁၀-၃-၃။ ကြိုးဝိုင်းကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများအတွင်းရှိ သစ်တောဝန်ထမ်းများအတွက် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို အဆင့်မြှင့်တင်ပေးခြင်း။

- ▶ လက်ရှိ သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးကင်းစခန်းများအား အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် မဟာဗျူဟာကျသည့် နေရာများတွင် စခန်းအသစ်များ တိုးချဲ့တည်ဆောက်ခြင်း၊
- ▶ တောတွင်းကင်းလှည့်လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် အလုပ်ခိုင်းစေရန်မရှိသောဆင်များကို



ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များ၏ (Elephant Protection Units - EPU) ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ အတွက် လွှဲပြောင်းနေရာချထားပေးခြင်း၊

၁၀-၃-၄။ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးဆောင်ရွက်နေသော အဖွဲ့အစည်းများကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ မြှင့်တင်ခြင်း၊ သစ်တောနှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရာဇဝတ်မှုများဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်၊ အသိပညာများ ကိုမျှဝေဖလှယ်ခြင်း၊

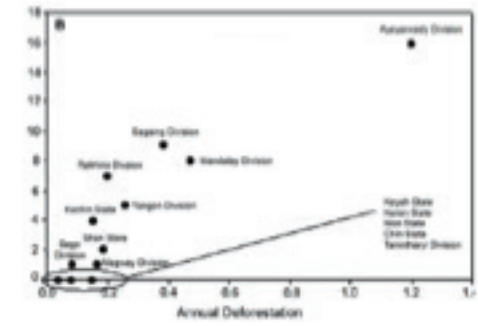
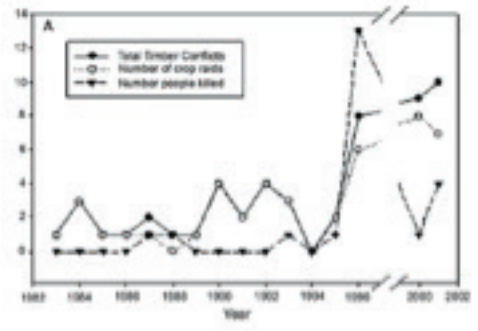
- ▶ သစ်တော၊ ရဲ၊ အကောက်ခွန်နှင့် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနများမှ ကိုယ်စားလှယ်များကို စုစည်း ခေါ်ယူကာ ဆင်ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှု အခြေအနေနှင့် တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရမည့် နေရာဒေသများနှင့်သက်ဆိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက် ဗဟုသုတများ ကိုဆွေးနွေးရန် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတစ်ရပ်ကျင်းပခြင်း၊
- ▶ CITES အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ် ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂) ကိုပြင်ဆင်ခြင်းနှင့်အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း

# ၁၁-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ - လက်ရှိအခြေအနေ၊ အကြောင်းရင်းများနှင့်အဆိုပြုထားသောစီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာများ

## ၁၁-၁။သုံးသပ်တင်ပြချက်

### ၁၁-၁-၁။မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ- ပြဿနာ၏ အတိုင်းအတာ ပမာဏ

လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ (Human–elephant conflict - HEC) သည် ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံများအားလုံးတွင်အာရှဆင်များကို အောင်မြင်စွာ ထိန်းသိမ်းကာကွယ် စောင့်ရှောက်နိုင်ရေးအတွက်အကြီးမားဆုံးသော စိန်ခေါ်မှုများထဲမှတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ၂၀ရာစုအတွင်းရှိ နှစ်အများစုတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၌ HEC သည် အခြားနိုင်ငံများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်နည်းပါးသည်ဟုထင်မှတ်ရပါသည် (Leimgruber et al. 2011)။ သို့သော်နှစ်စဉ် ဆင်သတ်ဖြတ်ခြင်းခံရသော လူအရေအတွက်မှာ တဖြည်းဖြည်းနှင့် အဆက်မပြတ် မြင့်တက်လျက်ရှိရာ ၁၉၉၀ပြည့်လွန်နှစ်အစောပိုင်းတွင်နှစ်စဉ် ၂-၄ဦးမှ ၂၀၀၀ပြည့်လွန်နှစ် အစောပိုင်းတွင် နှစ်စဉ် ၁၂ ဦးအထိ ရှိလာပါသည်။ (Leimgruber et al. 2011၊ပုံ၁က)။ဤကာလအတွင်းတွင်လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခသည် တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်အလိုက်သစ်တောဧရိယာလျော့နည်းလာမှုနှင့် များစွာဆက်စပ်နေပြီးဆင်နေထိုင်ကျက်စားရာ သစ်တော ဧရိယာများ အတွင်း ကျူးကျော်ဝင်ရောက် နေထိုင်ခြင်းနှင့်ယခင်ကဝေးလံခေါင်သီသော သဘာဝတောများအတွင်း နယ် မြေချဲ့ထွင်လာခြင်းသည်လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခများတိုးပွားလာခြင်းအတွက်အဓိကအကြောင်းရင်းဖြစ်ကြောင်းညွှန် ပြနေပါသည် (Leimgruber et al., 2011၊ပုံ၁ခ)။



ပုံ၁၁-၁။မြန်မာနိုင်ငံရှိ HEC က) အချိန်ကာလရွေ့လျောလာသည်နှင့်အမျှ HEC များတိုးပွားလာခြင်း၊ခ) နှစ်စဉ်သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်းနှင့် HEC။ Leimgruber et al. 2011မှရယူတင်ပြပါသည်။

မကြာသေးခင်နှစ်များအတွင်းက HEC နှင့်ယင်းနှင့်ဆက်နွှယ်သောပဋိပက္ခများကြောင့် လူနှင့်ဆင်များသေဆုံးမှုနှုန်းတိုးပွားလာမှုမှာ (ဥပမာ-လက်တုံ့ပြန်ရန်သတ်ဖြတ်ခြင်း၊တရားမဝင်ဖမ်းဆီး သတ်ဖြတ်မှုများတိုးလာခြင်း) နိုင်ငံတွင်းတွင်စိုးရိမ်ဖွယ်ရာအခြေအနေသို့ရောက်ရှိလာပါသည်။ပဲခူး၊ရန်ကုန်နှင့်ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိမြို့နယ်များတွင်နှစ်စဉ်လူ ၂-၄ဦးသေဆုံးနေပြီးတစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့်ဆိုလျှင်နှစ်စဉ်၁၂ဦးအထက်သေဆုံးနေပါသည် (Sampson et al., ၂၀၁၁၊ ပုံ၁၁၊ ပုံ၁၁ခ)။

ဥပမာမကြာသေးမီက Smithsonian Institution မှပဲခူးရိုးမတောင်ပိုင်းတွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သောတွေ့ဆုံမေးမြန်းစစ်တမ်းကောက်ယူမှုများတွင်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှုတိုးပွားလာပြီးလူများနှင့်ဆင်များ၏ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိမှုနှင့်သေဆုံးမှုနှုန်းများလည်းတိုးလာကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။လယ်သမားများမှာကြံရာမရဖြစ်ကာအိမ်တွင်းလုပ်လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးများကို၎င်းတို့၏အိမ်ခြံဝင်းများနှင့်ကောက်ပဲသီးနှံအခင်းများပတ်ပတ်လည်တွင် တည်ဆောက်နေကြပါသည်။ထိုကဲ့သို့သော လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးများသည်အန္တရာယ်ကြီးမားပြီးသိရိလင်္ကာနိုင်ငံတွင်

လူနှင့်ဆင်များသေဆုံးစေသည်အထိဖြစ်ပွားခဲ့ပါသည်။ (Fernando, pers. com.)။ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားရာဒေသရှိ ဒေသခံများသည်ဆင်များကို ခြောက်လှန့်ရန်အတွက် ပိုမိုရက်စက်သောနည်းစနစ်များကိုအသုံးပြုလာကြရာ (Sampson et al. in prep) အဆိုပါနည်းလမ်းများသည်ယင်းဒေသများတွင်အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ လူ နှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကို ပိုမိုပြင်းထန်လာစေနိုင်သည့်လုပ်ရပ်များဖြစ်ပါသည်။ ကပ်လျက်တည်ရှိသော ဧရာဝတီ နှင့် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးများတွင် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည် ဆက်တိုက်မှန်မှန်တိုးမြှင့်လာလျက်ရှိပါသည်။

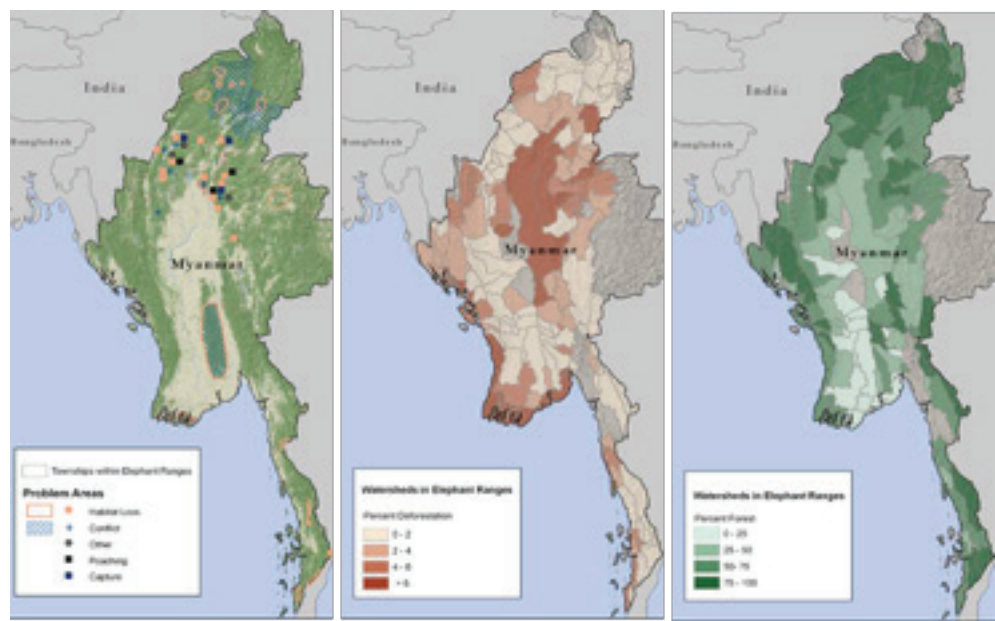
ကောက်ပဲသီးနှံများပျက်စီးဆုံးရှုံးခြင်း၊ လူများထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်း သို့မဟုတ် သေဆုံးခြင်းများကဲ့သို့သော လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ၏တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများကို ကောင်းစွာသိရှိကြသော်လည်း သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်လာနိုင် သည့် ဆိုးကျိုးများကိုလျစ်လျူထားကြလေ့ရှိပါသည် (Barua et al. 2013)။ သို့သော်ကောက်ပဲသီးနှံများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်နေရသည့်အတွက်အချိန်ကုန်ခြင်းသို့မဟုတ်ပဋိပက္ခအဖြစ်များသောနေရာများတွင် ဆင်များရှိနေသည့်အတွက် ကလေးများကျောင်းတက်ရန် အခက်အခဲဖြစ်ခြင်းကဲ့သို့ သောသွယ်ဝိုက်သက်ရောက် မှုများသည်လည်းဒေသခံများအတွက်ပြင်းထန်သည့်ရေရှည်ဆိုးကျိုးများခံစားရ နိုင်ပြီးဆင်များအပေါ်မုန်းတီးမှု များတိုးလာနိုင်ပါသည်။ ဤသွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှုများကိုလေ့လာ အကဲဖြတ်ခြင်းဖြင့်ဒေသန္တရအစိုးရများ နှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအသိုင်းအဝိုင်းမှအစိုးရ၏ မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများသည်လိုအပ်သည့်နေရာ များတွင်ကူညီပံ့ပိုးပေးနိုင်ပြီးသုတေသနပညာရှင်များ အနေဖြင့်လည်းပဋိပက္ခအဖြစ်များသည့်ဒေသတွင်နေထိုင် ရခြင်း၏ဒုက္ခကိုအပြည့်အဝနားလည်နိုင်ရန်အထောက်အကူဖြစ်ပါလိမ့်မည်။ နောက်ဆုံးတွင်လူနှင့်ဆင်ပဋိပ က္ခကိုကောင်းစွာနားလည်သဘောပေါက် မည်ဆိုပါကထိခိုက်ခံစားနေရသည့်လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းတစ်ခုချင်းစီ ၏လိုအပ်ချက်များနှင့်ပိုမိုကိုက်ညီသောကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနှင့်လျော့ပါးသက်သာရေးနည်းဗျူဟာများကိုရေး ဆွဲနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အစိုးရ၏မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကို မှတ်တမ်းတင်တိုင်းတာနိုင်မှုစွမ်းရည်ကိုရှင်းလင်းစွာ မသိရှိရပါ။ မကြာခဏဆိုသလိုလူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခများကိုပထမဆုံး တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ပေးရသူများမှာမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနဝန်ထမ်းများဖြစ်ပြီး အဆင့်ဆင့်သတင်းပေးပို့အစီရင်ခံရပါသည်။သို့သော်အစိုးရတွင်အဆို ပါကိစ္စရပ်များကိုမှတ်တမ်းတင်ရန်အတွက် တစ်ပြေးညီစံသတ်မှတ်ပေးထားသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် အချက်အလက်ထိန်းသိမ်းခြင်း လုပ်ငန်းများရှိမရှိကိုလည်းကောင်း၊ဤသတင်းအချက်အလက်များ၊ မှတ်တမ်း မှတ်ရာများကိုစုစည်းကာ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်များရေးဆွဲရန်အတွက် သီးသန့်တာဝန် ပေးထားသော ဝန်ထမ်းများရှိမရှိကိုလည်းကောင်းရှင်းလင်းစွာမသိရပါ။ထို့အတွက်ကြောင့်ပြည်သူလူထုဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ် သူများ၊အစိုးရဌာနများနှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး NGO များသည်မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဖြစ်ပွားနေသည့်လူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခများ၏ အတိုင်းအတာကိုအပြည့်အဝနားလည်သိရှိခြင်းမရှိပါ။ ထို့ကြောင့်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများ၏ စီးပွားရေးအပေါ်သက်ရောက်မှု၊ လူသားများအပေါ်သက်ရောက်မှု နှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဆိုင်ရာ ကုန် ကျစရိတ်များကိုတွက်ချက်ရန်မဖြစ်နိုင်ပါ။

မြန်မာနိုင်ငံသည်မကြာသေးမီက ကမ္ဘာဈေးကွက်တွင်းသို့ ပြန်လည်ဝင်ရောက်ခဲ့မှု၊သစ်တောများဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများတိုးချဲ့ခြင်းတို့ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေမှု၊ရေကာတာများတိုးချဲ့တည်ဆောက်မှုများအားလုံး သည်တောဆင်ရိုင်းများအပေါ်တွင် ဖိအားများပိုမိုကျရောက်စေပြီးနောက်ဆုံးတွင် နိုင်ငံတွင်းလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ ဖြစ်ပွားမှုများတိုးပွားလာစေကာ မြန်မာ့ဆင်ကောင်ရေကျဆင်းမှုများ ဆိုးဆိုးရွားရွားဖြစ်လာနိုင်ခြေရှိပါသည်။ ဤအခြေအနေတွင် တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေကို ရေရှည်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သွားရန် အထူးအလေးထား ကာလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်အတွက်စနစ်တကျ ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းတစ်ခုကို ချမှတ်ရန်အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

၁၁-၁-၂။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် HEC သည်မည်သည့်နေရာတွင်၊မည်သည့်အကြောင်းကြောင့်ဖြစ်ပွားသနည်း

လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်နှစ်ခုအတွင်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများဖြစ်ပွားနေသည့် နေရာများနှင့် ဖြစ်ပွားရခြင်းအကြောင်းရင်းများကိုပိုမိုနားလည်သိရှိရန်အတွက်ကျွမ်းကျင်သူများ၏ထင်မြင်ယူဆချက်များကို အသုံးပြုရန်ကြိုးပမ်းမှုအချို့ရှိခဲ့ပါသည်။ထိုကြိုးပမ်းမှုများမှသိရှိခဲ့ရသည်မှာလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများသည်သစ်ခုတ် သည့်နေရာများနှင့်သစ်တောများကိုရှင်းလင်းကာစိုက်ပျိုးရေးချဲ့ထွင်လုပ်ကိုင်သည့်နေရာများတွင် အများဆုံး ဖြစ်ပွားနေသည့်အချက်ဖြစ်ပါသည်။ (ပုံ၁၁-၂)။လွန်ခဲ့သည့်ဆယ်စုနှစ်၂-၃ခုအတွင်းသစ်တောဆုံးရှုံးမှုနှုန်း အမြင့်မားဆုံး တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ်များတွင်ပဋိပက္ခများအမြင့်မားဆုံး ဖြစ်ပွားနေသည်မှာအံ့သြဖွယ် တော့မဟုတ်ပါ (ပုံ၁၁-၁၁)။အထူးသဖြင့်သစ်တောနှင့်စိုက်ခင်းများထိစပ်နေသောနေရာများတွင်ဖြစ်သည် (ပုံ၁၁-၂)။ထိုဒေသများတွင်ယခင်ကဆင်များအတွက်စားစရာနှင့်ခိုနားစနေရာများအလှူပယ်ပုံပိုးပေးနိုင်သော သစ်တော၊စိုက်ခင်းနေရာများဖြစ်ခဲ့သော်လည်းအချိန်ကာလကြာလာသည်နှင့်အမျှလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများပြင်း ထန်လာပြီး ဂေဟထောင်ချောက် များဖြစ်လာကာ တောဆင်ရိုင်းများထိုမြေပေါ်မှ မောင်းထုတ်ခြင်း၊ ဖမ်းဆီး ခြင်းသို့မဟုတ် သတ်ဖြတ်ခြင်းတို့ခံကြရပါသည်။



ပုံ၁၁-၂။ ၂၀၀၂ခုနှစ်၊မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများ၊ Leimgruber and Wemmer (2008) မှ။(က) လူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခများနှင့်ဆင်များအပေါ်သက်ရောက်နေသည့်အခြားသောအန္တရာယ်များ၊(ခ) ရေဝေကုန်းတန်းများလိုက် ဆင်များ၏တည်ရှိမှု၊(ဂ) ရေဝေကုန်းတန်းများလိုက်သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုရာခိုင်နှုန်း

၂၀၁၅ခုနှစ်တွင်ကျင်းပခဲ့သောမြန်မာ့ဆင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MECAP) အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင်ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များဖြင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာဆန်းစစ်အကဲဖြတ်မှုများပြုလုပ် ခဲ့ပြီး၊ယခင်ကဆောင်ရွက်ခဲ့သောလေ့လာအကဲဖြတ်မှုများကိုအတည်ပြုကာအောက်ဖော်ပြပါမြို့နယ်များအား လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုအများဆုံးနေရာများအဖြစ်ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များကသတ်မှတ်ပေးခဲ့ပါသည် -

- သပိတ်ကျင်း၊သာစည် (မန္တလေး)
- သာပေါင်း၊ငပုတော၊ပုသိမ် (ဧရာဝတီ)



- လှည်းကူး၊တိုက်ကြီး (ရန်ကုန်)
- ဂွ၊ဘူးသီးတောင်၊မောင်းတော (ရခိုင်)
- ကျောက်တံခါး၊သာယာဝတီ (ပဲခူး)
- တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး

သို့သော်ဤစာရင်းသည်ပြည့်စုံသေးဟန်မတူပါ။လက်ရှိတွင်သတင်းပို့မှုအားနည်းနေသေးသောနေရာ ဒေသများမှလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်စဉ်များကိုထည့်သွင်းကာဤစာရင်းကိုထပ်မံဖြည့်စွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

### ၁၁-၁-၃။မြန်မာနိုင်ငံတွင်မည်သည့်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံဆောင်ရွက်မှုများဆောင်ရွက်နေပါသနည်း

ဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံအများစုတွင်ယေဘုယျအားဖြင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုပထမဦးစွာတုံ့ပြန်သူများမှာဒေသခံများဖြစ်ပါသည်။၎င်းတို့သည်အစပိုင်းတွင်သီးနှံများကိုစောင့်ကြပ်ကာကွယ်ရန်အတွက်ရိုးရှင်းသောနည်းစနစ်များကိုအသုံးပြုပါသည်။ဥပမာဆင်များကို လက်နက်မဲ့မီးများဖြင့်ထိုးခြင်း၊ပုံးများထုရိုက်ခြင်းနှင့်အော်ဟစ်ခြင်းဖြင့် စိုက်ခင်းလယ်ကွင်းများထဲမှခြောက်လှန့်ထုတ်ခြင်းများပြုလုပ်ကြပါသည်။ ပဋိပက္ခများပြင်းထန်လာသောအခါတွင်မူ တရုတ်ပြောက်အိုးများနှင့် အသံကျယ် လောင်စွာထွက်သောဝါးအမြောက်များကိုအသုံးပြုခြောက်လှန့်ကြပါသည်။ထို့ပြင်သီးနှံများကာကွယ်ရာတွင်အထောက်အကူဖြစ်စေရန် (လယ်ကွင်းများထဲတွင်) နှင့်မိသားစုများ ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအတွက် သစ်ပင်များပေါ်တွင် လင့်စင်များထိုးလာကြပါသည် (ပုံ၁၁-၃)။



ပုံ၁၁-၃။သပိတ်ကျင်းမြို့နယ်တွင်စပါးရိတ်သိမ်းရာသီအတွင်းဆင်များ၏တိုက်ခိုက်မှုကိုရှောင်ရှားရန်အတွက်လူများအသုံးပြုကြသောသစ်ပင်ပေါ်မှတဲများခါတ်ပုံ- P. Leimgruber



ပုံ၁၁-၄။တိုက်ကြီးရှိ MTE ဆင်မောင်းခြင်းနှင့်ဖမ်းဆီးခြင်း၊ ဓာတ်ပုံ C. Sampson

လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုများသောအားဖြင့်မြို့နယ်သစ်တောအရာရှိများနှင့်တစ်ခါတစ်ရံဒေသခံရဲများ နှင့် တပ်မတော်ထံသို့သတင်းပေးပို့ကြပြီး ထိုဌာနအဖွဲ့အစည်းများသည် ထိခိုက်ခံစားရသောရပ်ရွာလူထုများကိုကူညီရန်ကြိုးပမ်းကြပါသည်။ ထို့ပြင်မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ စီမံကိုင်တွယ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များကိုစီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် များစွာဆက်စပ်နေတတ်ပါသည်။ မြန်မာ့သစ်လုပ် ငန်း (MTE)မှလေ့ကျင့် သင်တန်းပေးထားသောဆင်အဖွဲ့များကိုအသုံးပြုကာတောဆင်ရိုင်းများကို လယ်ကွင်းများမှသစ်တောများ အတွင်းသို့ပြန်လည်မောင်းပို့ပါသည် (ပုံ၁၁-၄)။ မောင်းထုတ်ခံရပြီးနောက် ပြန်လည်ရောက်ရှိသော “ပြဿနာဆင်များ” အားဖမ်းဆီးရန် ယခင်ကမြန်မာ့ သစ်လုပ်ငန်းကို မကြာခဏခွင့် ပြုပေးခဲ့ပြီးထိုဆင်များကို ထိန်းသိမ်းမွေးမြူရန်နှင့်သစ်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်

လေ့ကျင့် ပေးပါသည်။ ဤအစဉ်အလာသည်အနည်းဆုံးအနေဖြင့် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိပဋိပက္ခများကိုလျော့ချကောင်း လျော့ချပေးနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ထိုနည်းလမ်းသည်မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းရှိ တောဆင်ရိုင်း ကောင်ရေဆက်တိုက်ကျဆင်းလာခြင်းနှင့်သိပ်သည်းဆအလွန်နည်းသွားခြင်းစသည့် ပြဿနာများကို ဖြစ်ပွား စေသည့် အကြောင်းတစ်ခုလည်းဖြစ်နိုင်ပါသည် (Leimgruber et al. 2011, Leimgruber et al. 2008, Uga 2000, Myint Aung 1997)။ ကျန်ရှိသောတောဆင်ရိုင်းကောင်ရေ များကိုပိုမိုစောင့်ရှောက်ပေးနိုင်ရန်အတွက် လွန်ခဲ့သောနှစ်များတွင်ဆင်ဖမ်းဆီးမှုများအားလုံးကိုပိတ်ပင် တားမြစ်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော်ဆင်မောင်းခြင်းလုပ်ငန်းများကိုအချို့နေရာများတွင်ဆက်လက်ပြုလုပ်နေကြပါသည်။ ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားနေသော ဒေသများအားလုံး တွင်ဆင်များကိုမောင်းပေးရန်အတွက် မြန့်မာသစ်လုပ်ငန်းပိုင်ဆိုင်အဖွဲ့များ လုံလောက်စွာမရှိပါ။ ထို့ပြင်ဆင်များကိုမောင်းနှင်ခြင်းသည် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကို ယာယီသာလျော့ချနိုင်ပါသည်။ ဒေသခံ NGO များနှင့်ကျေးရွာသမဝါယမအသင်းများက အခြားသောအဆင့်နိမ့် နည်းပညာဖြင့်သီးနှံကာကွယ်ရေး နည်းစနစ်များနှင့်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံဆောင်ရွက်မှု နည်းလမ်းအထောက်အကူများကို စမ်းသပ်အသုံးပြုခဲ့ကြပါသည်။ ထိုနည်းစနစ်များတွင်အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည် -

- ဆင်များမောင်းထုတ်ရန်အတွက် တာရာသို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်မစင်ကိုငရုတ်သီးနှင့်မီးရှို့ကာ အနံ့ဆိုးများထွက်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း၊
- ဆင်များမစားသောသီးနှံများကိုပြောင်းလဲစိုက်ပျိုးခြင်း (သို့သော်ဆင်များသည်သီးနှံအစုံစားသဖြင့်ဤသည်မှာခက်ခဲနိုင်ပါသည်)၊
- ကောက်ပဲသီးနှံကာကွယ်ရေးအဖွဲ့များအား တပ်လှန်နိုင်ရန်အတွက်အချက်ပေးစနစ်များ၊
- အိမ်တွင်းလုပ်လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးကာခြင်း။



ပုံ ၁၁-၅။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ တိုက်ကြီးမြို့နယ်တွင်ဆင်ထားသောလျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုး၊  
Photo: C. Sampson.

တိုက်ကြီးနှင့် လှည်းကူးမြို့နယ်များတွင် လယ်သမားများသည် ၎င်းတို့၏ နေအိမ်ခြံဝင်းများနှင့်ကောက်ပဲသီးနှံ များပတ်လည်တွင် အိမ်တွင်းလုပ်လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးများ (ပုံ ၅) တည်ဆောက်မှုများပြားလာသည်ကိုတွေ့မြင်နေရပါသည်။ ထိုခြံစည်းရိုးများသည် အလွန်အန္တရာယ်များပြီး သီရိလင်္ကာကဲ့သို့သော နိုင်ငံများတွင်လူကိုရော၊ ဆင်ကိုပါ သေဆုံးစေခဲ့ပါသည် (Fernando, pers. com.)။ ဥပမာ ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇွန်လတွင် တိုက်ကြီး၌ကွဲနှစ်ကောင် အိမ်လုပ်လျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးကြောင့် ဓါတ်လိုက်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ခြံစည်းရိုးများကို မှန်မှန်ကန်ကန်တည်ဆောက်ကာ တိရစ္ဆာန်များနှင့်လူများအတွက် ဘေးကင်းမည် ဆိုပါကအသေးစားနှင့် ရာသီအလိုက်ယာယီလျှပ်စစ်ခြံစည်းရိုးကာခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ချရေးစီမံဆောင်ရွက်မှု 'အသုံးပြုအစီအမံများ'တွင်အသုံးဝင်သည့်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ပါ သည်။ The Smithsonian သည် ကျွမ်းကျင်သူ ပညာရှင်များနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု၊ မြန်မာနိုင်ငံနှင့် သီရိလင်္ကာနိုင်ငံကြားဝန်ထမ်းများဖလှယ်မှုအချို့ ပြုလုပ်နိုင်ရန်စီစဉ်ပေးခဲ့ပါသည်။ သီရိလင်္ကာတွင်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုစီမံကိုင်တွယ်ရန်နှင့် လျော့ပါးသက်သာစေရန်အတွက် အသေးစားခြံစည်းရိုးများကို ကျယ်ကျယ် ပြန့်ပြန့်အောင်မြင်စွာ အသုံးပြုနေပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ လက်ရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ စီမံဆောင်ရွက်မှုအများစုသည် ပဋိပက္ခအများစုကိုဖြစ်စေနိုင်သော ဆင်တစ်ကောင်ချင်းထက် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိဆင်အုပ်စုတစ်စုလုံးကို ဦးတည်သောဆောင်ရွက်မှုများ ဖြစ်ပါသည်။ ဒေသခံအများစုနှင့်ဆင်ကျွမ်းကျင်သူများက အပြင်းထန်ဆုံးပဋိပက္ခများနှင့် တိုက်ခိုက်မှုများကိုအချို့သော ဆင်ထီးများကသာ ကျူးလွန်နိုင်သည်ဟုသဘောတူကြသော်လည်း စနစ်တကျဆန်းစစ်လေ့လာထားမှုများမရှိပါ။

**၁၁-၁-၄။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံခန့်ခွဲမှုအတွက်မည်သူတာဝန်ရှိသနည်း**

မြန်မာနိုင်ငံတွင်တောဆင်ရိုင်းများကိုသဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာန (NWCD) မှစီမံအုပ်ချုပ်ပြီး ထိုဌာနသည်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုစီမံကိုင်တွယ်ရန်လည်း တာဝန်ရှိပါသည်။ သို့သော် ဝန်းကျင်/သားငှက်ဝန်ထမ်းအများစုသည် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေကြခြင်း ဖြစ်ပြီးလူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားရာနေရာများနှင့်ဝေးကွာနေလေ့ရှိပါသည်။ထို့ကြောင့်ဝန်းကျင်/သားငှက်ဌာနသည်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကိုတုံ့ပြန်ရန်နှင့်စီမံကိုင်တွယ်ရန်အတွက်အခြားအစိုးရအဖွဲ့အစည်းများနှင့်နီးကပ်စွာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ပါသည်။များသောအားဖြင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားရာနေရာများတွင်သစ်တောဦးစီးဌာန၏ဘိနယ်စခန်းများနှင့်ဒေသခံဝန်ထမ်းများရှိတတ်ပြီးထိုဝန်ထမ်းများကလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုစီမံကိုင်တွယ်ရလေ့ရှိပါသည်။မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း (MTE) သည်လည်းတောဆင်ရိုင်းများကို မောင်းနှင်ရာတွင် ကူညီပေးလေ့ရှိပြီးယခင်ကဆိုလျှင်ဆင်များဖမ်းဆီးခြင်းနှင့်နေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းတို့ကိုလည်းပူးပေါင်းလုပ် ဆောင်ပေးပါသည်။လိုအပ်ပါကဒေသခံရဲနှင့်တပ်မတော်ကလည်းလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံခန့်ခွဲမှုတွင်ကူညီပါ သည်။သို့သော်မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံးတွင်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိသောလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကိုကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်အတွက်အစိုးရဝန်ထမ်းများနှင့်အရင်းအမြစ်များလုံလောက်ခြင်းမရှိပါ။ထို့ကြောင့်တောဆင်ရိုင်းဝင်ရောက်ဖျက်ဆီးမှုဒဏ်ခံရသောသူများသည်၎င်းတို့၏ကိုယ်ပိုင်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုသုံးကာမိမိတို့ဘာသာစီမံကိုင်တွယ် ရန်နည်းလမ်းရှာကြရပါသည်။

**၁၁-၂။မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကိုအောင်မြင်စွာစီမံကိုင်တွယ်နိုင်ရေးနည်းဗျူဟာ**

မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများကိုအောင်မြင်စွာစီမံကိုင်တွယ်နိုင်မည့်နည်းဗျူဟာတစ်ခုဖော်ထုတ်နိုင်ရန် အခြားဒေသများမှ ‘အကောင်းဆုံးအစဉ်အလာအလေ့အထများ’ကိုလေ့လာကာရေးဆွဲထားသောချဉ်းကပ်နည်းအသစ်တစ်ခုလိုအပ်ပါသည်။ထိုကဲ့သို့သောနည်းဗျူဟာတစ်ခုရသည်အောက်ပါသဘောတရားများနှင့်ချဉ်းကပ်နည်းများကိုအသိအမှတ်ပြုကာပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းအသုံးပြုရန်လိုအပ်ပါသည်။

**၁၁-၂-၁။ HEC ကိုစီမံကိုင်တွယ်ရန်အတွက်သင့်လျော်သည့်စီမံခန့်ခွဲမှုဖွဲ့စည်းပုံများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းယန္တရားများကိုဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ချမှတ်ခြင်း**

**၁၁-၂-၁-၁။အမျိုးသားအဆင့် HEC စီမံခန့်ခွဲမှုစီမံကိန်းကိုအကောင်အထည်ဖော်ခြင်း**

- MECAP အတွက်အမျိုးသားအဆင့်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုကော်မတီ (National Coordination Committee- NCC) (အခန်း ၁၄ ကိုကြည့်ရန်) သည်အောက်တွင်တင်ပြထားသောဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခဆိုင်ရာအလုံးစုံနည်းဗျူဟာနှင့်အသေးစိတ်ရေးဆွဲထားသောဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခဆိုင်ရာလုပ်ငန်းစီမံချက်အကောင်အထည်ဖော်မှုကိုအားပေးမြှင့်တင်ကာစောင့်ကြည့်လေ့လာသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အမျိုးသားအဆင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုကော်မတီတွင်



- o ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (သစ်တောဦးစီးဌာန) ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူး (မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း) တို့မှဥက္ကဋ္ဌအဖြစ်ဆောင်ရွက်ပါမည်။
- o အခြားသက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာနများမှကိုယ်စားလှယ်များပါဝင်ပါမည်။
- o တစ်နှစ်လျှင်ကော်မတီအစည်းအဝေးနှစ်ကြိမ်တွေ့ဆုံပါမည်။
- o အကြံပေးအဖွဲ့ (NGO များ၊ INGO များ) မှကူညီပံ့ပိုးပေးပါမည်။
- o အမျိုးသားအဆင့်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုကော်မတီအစည်းအဝေးမတိုင်မီတစ်ရက်သို့မဟုတ် နှစ်ရက်ကြိုတင်တွေ့ဆုံပါမည်။
- o အမျိုးသားအဆင့်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုကော်မတီမှစဉ်သောသက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းပေါင်း စုံပါဝင်သောအစည်းအဝေးများပုံမှန်ကျင်းပပါမည်။
- o သစ်တောဦးစီးဌာနမှတာဝန်ယူဖွဲ့စည်းပါမည်။

**၁၁-၂-၁-၂။ “ဒေသန္တရအဆင့်စီမံခန့်ခွဲမှု” ကိုကျင့်သုံးခြင်းနှင့်ဒေသခံဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးခြင်း**

- ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူး၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့်မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းတို့မှကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများ လိုအပ်သည့် လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးရာတွင်ဦးဆောင်တာဝန်ယူသင့်လျော်ပါသည်။
- ဒေသခံဝန်ထမ်းများတွင်ဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုစွမ်းရည်များပျိုးထောင်ပေးခြင်း - ဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခများသည်ဒေသန္တရပြဿနာတစ်ခုဖြစ်ပြီးနေပြည်တော်မှနေ၍ထိထိရောက်ရောက် စီမံခန့်ခွဲပေးနိုင်မည်မဟုတ်ပါ။ ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူး၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနနှင့် ဒေသန္တရအဆင့်တွင် ဦးဆောင်မှုအခန်းကဏ္ဍတွင် ပါဝင်ရပါလိမ့်မည်။ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့်သားငှက်တိရစ္ဆာန် ထိန်းသိမ်းရေးဌာနမှဒေသန္တရအဆင့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မည့်သူများကို လေ့ကျင့်သင်တန်းပေးရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်ပြီးလေ့ကျင့်ပေးပြီးနောက်တွင်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများကိုပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းပေးခြင်းနှင့်နိုင်ငံအဆင့်နှင့်တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်အဆင့်မှလိုအပ်သည့် အထောက်အပံ့များကို ဒေသခံဝန်ထမ်းများထံရောက်ရှိအောင်လမ်းညွှန် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းဖြင့်အဆိုပါဝန်ထမ်းများအား ကူညီပံ့ပိုးပေးရပါမည်။ အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းမှာ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့်သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနနှင့်သစ်တောဦးစီးဌာနမှဒေသန္တရအဆင့်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာ မန်နေဂျာများ/ ကျွမ်းကျင်သူများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ကာ ၎င်းတို့မှ အဆိုပါဌာနနှစ်ခုစလုံးထံသို့ပြန်လည်အစီရင်ခံသင့်လျော်ပါသည်။ အဆိုပါဒေသခံဝန်ထမ်းများကို လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများအားစောင့်ကြည့်လေ့လာမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့အတွက်ဒေသများ အားလုံးတွင် အသုံးပြုရန်တစ်ပြေးညီစံသတ်မှတ်ထားသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို လိုက်နာကာ လေ့ကျင့်သင်တန်းပေးနိုင်ပါသည်။

**၁၁-၂-၂။ မြေအသုံးချမှုစီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ဆောင်ချက်များ၏အကျိုးသက်ရောက်မှုဆိုင်ရာလိုက်နာရမည့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် HEC ကိုပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်း**

**၁၁-၂-၂-၁။ “ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူမှကုန်ကျစရိတ်ကျခံစေသော” မူ**

- လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများသည်မကြာခဏဆိုသလိုသစ်တော၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့်သယ်ယူပို့ဆောင်



ရေးဦးစီးဌာနများမှကျေးလက်နှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနေထိုင်ကျက်စားရာ ဒေသများတွင်ဖွံ့ဖြိုးရေး လုပ်ငန်းများကိုလျှင်မြန်စွာလုပ်ဆောင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာခြင်း ဖြစ်ပါသည်။သစ်တော၊စိုက်ပျိုးရေး နှင့်သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍ စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုများတွင် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် လျော့ပါး သက်သာရေးတို့ကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းဖို့လိုအပ်ပြီး ထိုအတွက်ကုန်ကျမည့် ရန်ပုံငွေများကိုလည်း အဆိုပါကဏ္ဍများက ပံ့ပိုးပေးသင့်လျော်ပါသည်။ အခြားနိုင်ငံများရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့်ထိန်းသိမ်း ရေးလုပ်ငန်းစီမံကိန်းရေးဆွဲမှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်အဆိုပါ "ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူကုန်ကျ စရိတ်ကျခံစေသော" မူကိုထည့်သွင်းကျင့်သုံးနေကြပြီးဖြစ်ပါသည်။ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိ ရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနကဲ့သို့ အရင်းအမြစ်ရှားပါးသော အစိုးရဌာနတစ်ခုမှ အရင်းအမြစ်ပေါများသော အစိုးရဌာနများကြောင့်ဖြစ်ပွားလာသည့် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာပြဿနာများကိုစီမံ ဆောင်ရွက်ရန် အတွက်ကုန်ကျစရိတ်များအားလုံးကို ကျခံရမည်ဆိုလျှင်ကျိုးကြောင်း ဆီလျော်မှုမရှိသလိုလက်တွေ့လည်း မကျပါ။

**၁၁-၂-၂-၂။ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့်မြေအသုံးပြုမှု စီမံကိန်းများအားလုံးအတွင်း ဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခဆိုင်ရာစီမံ ခန့်ခွဲမှု ကိုပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်း**

- ▶ လုပ်ငန်းပမာဏကြီးမားသည့် စိုက်ပျိုးရေး၊သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် ရေအားလျှပ်စစ် ဖွံ့ဖြိုးရေး စီမံကိန်းများ သည် ၎င်းတို့၏စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုအဆင့်များတွင် ဆင်များနှင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုး ကွဲထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်ကိစ္စအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားကိုင်တွယ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ထိုပေါင်းစပ်ထည့်သွင်း မည့် အစီအစဉ်တွင် ဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်းအကောင်အထည်မဖော်မီ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေစဉ် နှင့် စီမံကိန်း အပြီးတွင် အဆိုပါစီမံကိန်းအတွက် စီမံကိန်းမစတင်မီ၊ ဆောင်ရွက်နေစဉ်နှင့် ပြီးဆုံးပြီးနောက်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာမည့်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းများထည့်သွင်းပြု လုပ်သင့်လျော်ပါသည်။ထိုပြင်လုပ်ငန်းပမာဏကြီးမားသော ဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်းများမှ လူနှင့်ဆင် ပဋိပက္ခ ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် လိုအပ်မည့်ရန်ပုံငွေ ပံ့ပိုးမှုများထည့်ဝင်ပေးရမည်ဟု စည်းကမ်းသတ်မှတ်ထား သင့်လျော်ပါသည်။ သို့သော်ဖွံ့ဖြိုးရေး လုပ်ဆောင်သူများနှင့် အစိုးရဌာနများ၏ စီမံချက်နောက်ပိုင်းလူနှင့် ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ပါးသက်သာရေးအတွက်ရန်ပုံငွေပေးရန်လိုလားလားရှိသဖြင့် ဆင်နေရင်းဒေသများကို ထိန်းသိမ်း ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းအား ကူညီပံ့ပိုးပေးရန်အတွက် 'မီးစိမ်းပြသည်'ဟုယူဆရန် မသင့်ပါ။

**၁၁-၂-၃။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခကြောင့်ထိခိုက်ခံစားရသောဒေသခံပြည်သူများကိုကူညီပံ့ပိုးပေးခြင်း**

**၁၁-၂-၃-၁။လူအသေအပျောက်နှင့်ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိခြင်းများကိုလျော့ချခြင်း**

- ▶ တောဆင်ရိုင်းကျက်စားရာဒေသများရှိဒေသခံများအား "ဆောင်ရန်၊ရှောင်ရန်" များကိုထိထိ ရောက်ရောက်ပညာပေးခြင်း၊ရိုးရှင်းသည့်အချက်ပေးစနစ်များတည်ထောင်ခြင်း (ဥပမာ - လူနေထူထပ်သော အနေရာများသို့ဆင်တစ်ကောင်ရောက်ရှိလာပါကအိမ်နီးနားချင်းများကိုဖုန်းဆက်သတိပေးခြင်း) ဖြင့် ပဋိပက္ခကြောင့်လူများမကြာခဏသေဆုံးရမှုကိုရှောင်ရှားနိုင်ပါလိမ့်မည်။

၁၁-၂-၃-၂။ လူထုအားပညာပေးခြင်းနှင့်အသိပညာဖြန့်ဝေမှုအစီအစဉ်များဆောင်ရွက်ခြင်း

- ▶ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုပဋိပက္ခဖြစ်ပွားလေ့ရှိသည့်ဒေသများတွင်နေထိုင်သူအများအပြားသည်အခြားဒေသများမှရွှေ့ပြောင်းလာကြသူများဖြစ်ပြီးဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုနှင့်ပတ်သက်သည့်အတွေ့အကြုံများမရှိကြပါ။ ထိုသူများသည်တောဆင်ရိုင်းများအန္တရာယ်မှကင်းဝေးအောင်မည်သို့ပြုမူရမည်ကိုမသိကြပါ။ ကျောင်းများတွင်ပညာပေးခြင်း၊ လူကြီးများကိုဦးတည်ကာပညာပေးခြင်းနှင့်အသိပညာဖြန့်ဝေခြင်းများသည်လူများနှင့်ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု အတွက်ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိမှုနှင့် သေဆုံးမှုများကိုလျော့ချရာတွင် အလွန်ထိရောက်နိုင်ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သောအသိပညာပေးလှုပ်ရှားမှုတစ်ခုကို မကြာသေးမီကမြန်မာ့ရုပ်မြင်သံကြား (MRTV) မှဒေသခံ NGO များနှင့် ရုပ်ရှင်ရိုက်ကူးသူများ ပူးပေါင်းကာ ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ နိုင်ငံ၏အခြားနေရာများတွင်လည်း နမူနာယူလုပ်ဆောင်ရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်ထိုလှုပ်ရှားမှု၏ ထိရောက်မှုအတိုင်းအတာကိုစောင့်ကြည့်လေ့လာသင့်ပါသည်။

၁၁-၂-၃-၃။ ရပ်ရွာလူထုအခြေပြုနည်းလမ်းများကိုအားပေးခြင်း/ကူညီပံ့ပိုးခြင်း

- ▶ HEC ကိုလယ်သမားတစ်ဦးချင်းစီမှ ဖြေရှင်းရသည့်ပြဿနာတစ်ခုမဟုတ်ဘဲ ရပ်ရွာလူမှု အသိုင်းအဝိုင်းတစ်ခုလုံးမှ ဝိုင်းဝန်းဖြေရှင်းနိုင်စေရန်အတွက် လိုအပ်သည့်နေရာများတွင် ထိထိ ရောက်ရောက်စုစည်းစီစဉ်ဆောင်ရွက်နိုင်အောင်ကူညီပေးသင့်လျော်ပါသည်။ ဥပမာ HEC တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့များ၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ ရပ်ရွာကိုကာရံသည့်ခြံစည်းရိုးများ စသည့် နည်းလမ်းများပါဝင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သောနည်းလမ်းများသည် လယ်သမားတစ်ဦးချင်းကျခံနေရသည့် ကုန်ကျစရိတ်/ ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးကိုလည်းလျော့ချပေးနိုင်ပါသည်။

၁၁-၂-၃-၄။ သင့်လျော်လျော်သည့်လျော်ကြေးနှင့် အာမခံကြေးအစီအစဉ်များကို သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးခြင်းနှင့် အားပေးမြှင့်တင်ခြင်း

- ▶ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ကောက်ပဲသီးနှံများဆုံးရှုံးခြင်းနှင့်အလားတူပျက်စီးမှုများသည် အငြင်းပွားဖွယ်ကိစ္စရပ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ကျွမ်းကျင်သူအများစုက လျော်ကြေးပေးသည့်အစီအစဉ်များသည် ရေရှည်ဆောင်ရွက်နိုင်မှုမရှိဘဲ လျော်ကြေးရလိုသည့်အတွက် မိမိတို့၏ကောက်ပဲသီးနှံများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်လိုခြင်းမရှိတော့သည့် ဆန့်ကျင်ဘက်ရလဒ်များကိုပင် ထွက်ပေါ်စေနိုင်သည်ဟူသော အချက်ကိုသဘောတူကြပါသည်။ သို့သော်ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုများနှင့်သေဆုံးမှုများအတွက်မူ လျော်ကြေးပေးသည့် အစီအစဉ်ရှိသင့်သည်ဟုကျွမ်းကျင်သူအများစုကသဘောတူကြပြန်ပါသည်။ ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများအတွက်အားပေးထောက်ခံမှုများရရှိနိုင်မည့်နည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ်မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းတွင်ထိုကဲ့သို့သောလျော်ကြေးအစီအစဉ်တစ်ခုကိုသတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးပြီးအားပေးမြှင့်တင်ဖို့လိုအပ်ပါသည်။
- ▶ လူနှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကြား ပဋိပက္ခများ လျော့ပါးသက်သာစေမည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည့်ပြင် လျော်ကြေးပေးသည့်အစီအစဉ်များ၏ ပြဿနာအများအပြားကို ရှောင်ရှားနိုင်သည့်နည်းလမ်းဖြစ်သည့်အတွက်ကောက်ပဲသီးနှံများ ဆုံးရှုံးမှုများဆိုင်ရာ အာမခံကြေးအစီအစဉ်ကို စိတ်ဝင်စားမှုများလာပါသည်။ အာမခံကြေးအစီအစဉ်များသည်မြန်မာနိုင်ငံရှိလူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်စဉ်များအတွက်သင့်လျော်တော်မူရှိမရှိဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ဖို့လိုအပ်ပါသည်။

၁၁-၂-၄။ထိရောက်သည့် HEC လျော့ပါးသက်သာရေးနည်းစနစ်များကို အားပေးမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် စံလုပ်ငန်း လမ်းညွှန်များကိုဖြန့်ဝေပေးခြင်း

၁၁-၂-၄-၁။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ပါးသက်သာရေးနည်းစနစ်များကို ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် ထိရောက်သောနည်းစနစ်များကိုသင့်လျော်လျော်သလိုအားပေးမြှင့်တင်ခြင်း

- ▶ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ပါးရေးနည်းစနစ်တိုင်းသည်အခြေအနေများအားလုံးအတွက်ထိရောက်နိုင် မည် မဟုတ်ပါ။အချို့နည်းစနစ်များ၏ထိရောက်မှုကိုဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းများလည်းအလွန် အားနည်းနေ ပါသည်။မြန်မာနိုင်ငံတွင်အသုံးပြုနေပြီးဖြစ်သောနည်းစနစ်များရော၊အသုံးပြုရန် အကြံပြုထားသော နောက်ထပ်နည်းစနစ်များကိုပါစနစ်တကျအကဲဖြတ်လေ့လာသင့်လျော်ပါသည်။ ထို့နောက်ထိရောက် ကြောင်းတွေ့ရှိရသည့်နည်းစနစ်များကိုအသုံးပြုကြရန်အားပေးသင့်လျော်ပြီး အကြံပြုချက်များ၊ စံလုပ် ငန်းလမ်းညွှန်များထဲတွင်ထိုနည်းစနစ်များကိုထည့်သွင်းဖော်ပြပေးသင့်လျော်ပါသည်။

၁၁-၂-၄-၂။လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု စံလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပြုစုခြင်းနှင့်ဖြန့်ဝေခြင်း

- ▶ HEC စီမံခန့်ခွဲမှုနည်းစနစ် အမျိုးမျိုးအတွက် တစ်ပြေးညီဖြစ်အောင် စံသတ်မှတ်ထားသော ချဉ်းကပ် နည်းများကိုဖော်ထုတ်ခြင်း (လိုအပ်ပါက)၊ဖြန့်ဝေခြင်းနှင့်အားပေးမြှင့်တင်ခြင်း (ဥပမာလျှပ်စစ်ခြံစည်း ရိုးကာရာတွင်လိုက်နာရမည့်သတ်မှတ်ချက်များ)။

၁၁-၂-၅။လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ပါးသက်သာရေးနည်းလမ်းများပိုမိုထိရောက်လာစေရန်အတွက် စော င့်ကြည့်လေ့လာမှုများနှင့်သုတေသနလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း

၁၁-၂-၅-၁။ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခများစောင့်ကြည့်လေ့လာရန်အတွက် တစ်ပြေးညီစံသတ်မှတ်ထားသော အချက်အလက်ကောက်ယူစုဆောင်းသည့်နည်းစနစ်များကိုဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့်အသုံးပြုရန်အား ပေးခြင်း

- ▶ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုများရေရှည်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးနှင့်ထိရောက်မှုရှိစေရေး အတွက် စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းသည်အလွန်အရေးကြီးပါသည်။စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းဖြင့်ပြ သာနာ၏အ တိမ်အနက်ကိုသိရှိနိုင်သလိုစီးပွားရေးအရနှစ်နာဆုံးရှုံးမှုများကိုလည်းတိုင်းတာနိုင် မည်ဖြစ်သည်။ HEC စီမံခန့်ခွဲမှုအတွင်းငွေကြေးပံ့ပိုးမှုများရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ကာ စီမံခန့်ခွဲမှု အတွက်ကုန်ကျစရိတ်များ ကိုအစိုးရဘတ်ဂျက်များ (ဥပမာဝန်းကျင်/သားငှက်၏ဘတ်ဂျက်) အတွင်းထည့်သွင်းဖို့အလွန်ပင်အ ရေးကြီးပါသည်။ထို့ပြင်စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းသည်မြန်မာ့ဆင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်း စီမံချက်အတွက်အခရာကျသည့်လိုက်လျောညီထွေစီမံခန့်ခွဲမှု ချဉ်းကပ်နည်း၏မရှိမဖြစ် အရေးကြီး သော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုလည်း ဖြစ်ပါသည်။

**၁၁-၂-၅-၂။ တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဆိုင်ရာအချက်အလက်များကိုတိုးချဲ့စုဆောင်းထားရှိခြင်း**

- ▶ ကောင်းစွာစီမံခန့်ခွဲနေသော HEC အချက်အလက်စနစ်တစ်ခုသည် အောက်ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းစဉ်တို့အတွက် အလွန်ပင်အရေးကြီးပါသည် - က) လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများကို စောင့်ကြည့် လေ့လာနေရန်၊ ခ) လက်ရှိစီမံကိုင်တွယ်နေသည့်နည်းလမ်းများ၏ ထိရောက်မှုအပေါ် အကဲဖြတ် သုံးသပ်ရန်နှင့် ဂ) ကြိုတင်သတိပေးစနစ်တစ်ခုအဖြစ် အသုံးပြုရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။ သေဆုံးမှုနှင့် ထိခိုက် ဒဏ်ရာ ရမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်များသည် သီးနှံပျက်စီးမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်များထက်ပိုမိုယုံကြည်စိတ်ချရနိုင်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သီးနှံပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများကို အမှန်တကယ် ဆုံးရှုံးသည်ထက်ပိုမိုသာသာ တင်ပြနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်အရေးပေါ်အခြေအနေတုံ့ပြန်ရေး အဖွဲ့များ (Elephant Emergency Response Units - EERUs) ၏ပုံမှန်ကင်းလှည့် စောင့်ကြည့်မှုများမှ အချက်အလက်များကိုလည်း ဆင်နှင့်လူပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများနှင့် တောဆင်ရိုင်း တရားမဝင် ဖမ်းဆီး သတ်ဖြတ်ခံရမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်မှတ်တမ်းနှစ်မျိုးစလုံးအတွက်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

**၁၁-၂-၅-၃။ HEC နှင့်ဆင်များ၏ဇီဝဗေဒ၊ ပြုမူနေထိုင်ပုံများကိုသုတေသနပြုခြင်း**

- ▶ အာရှဆင်များအတွက်ဇီဝဗေဒ၊ ဂေဟဗေဒနှင့်ပြုမူနေထိုင်ပုံများ၏လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခဖြစ်ရပ်များ အပေါ်လွှမ်းမိုးသက်ရောက်ပုံကိုနားလည်သိရှိမှုနည်းပါးနေဆဲဖြစ်ပါသည်။ ဤအသိပညာကိုတိုး ပွားစေခြင်းဖြင့်အနာဂတ်တွင်လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ထိရောက်မှုများသိသိသာသာတိုးတက်လာမည့်အလားအလာရှိပါသည်။ အရေးကြီးသောကိစ္စရပ်များမှာ -
  - o ပဋိပက္ခတွင်ပါဝင်ပတ်သက်နေသောဆင်များ၏အချိုးအစားမည်မျှရှိသနည်း။
  - o ဆင်အချို့သည်အခြားဆင်များထက်ပဋိပက္ခတွင်ပိုမိုပါဝင်ပတ်သက်စေရန်တွန်းအားပေးနေသည့်တိုင်းတာသိရှိနိုင်သောထူးခြားသည့်ဝိသေသလက္ခဏာများရှိပါသလား။
  - o ဆင်များနှင့်လူများအတူယှဉ်တွဲနေထိုင်နိုင်သည့်ကျယ်ပြန့်သောကုန်းမြေဧရိယာတစ်ခုကိုဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင်ကျွန်ုပ်တို့၏ဆင်များ၏ဂေဟဗေဒနှင့်ပြုမူနေထိုင်ပုံများဆိုင်ရာဗဟုသုတများကိုအသုံးပြုရန်ဖြစ်နိုင်ပါသလား။



၁၂-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆင်အရှင်များ တရားမဝင် ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ခြင်းနှင့် ယင်းကြောင့် ဖြစ်သော အန္တရာယ်ကိုတိုက်ဖျက်မည့်နည်းဗျူဟာတစ်ရပ်



၁၂-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်စွယ်နှင့် အခြားဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆင်အရှင်များ တရားမဝင် ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်နေမှုများ၏ သဘာဝနှင့်အတိုင်းအတာပမာဏ

၁၂-၁-၁။ နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆင်စွယ်အပါအဝင် ဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ၊ ဆင်အရှင်များကို တရားမဝင်ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်နေမှုများ၏ သဘာဝနှင့်အတိုင်းအတာတို့ကို အောက်ပါတို့ အပါအဝင်လေ့ လာမှုအချို့ကိုအခြေခံကာအတန်အသင့်လျော်နားလည်သိရှိနေပြီဖြစ်ပါသည်။ Martin and Stiles (2002)၊ Shepherd (2002a)၊ Stiles (2002)၊ Vigne and Martin (2002)၊ Stiles (2004)၊ Shepherd and Nijman (2007, 2008, 2014a, 2014b)၊ Nijman (2014)၊ Min (2015) နှင့် CITES (2016) တို့ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်ပထဝီအနေအထားနှင့် သွားလာမှုကန့်သတ်ချက်များ (ဥပမာပဋိပက္ခဒေသများ) ကြောင့်ကွင်းဆင်း အချက်အလက် ကောက်ယူစုဆောင်းမှုများကိုပြည့်ပြည့်စုံစုံကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်လုပ်ဆောင် ရန်အခက်အခဲ ရှိပါသည်။

၁၂-၁-၂။ ဆင်စွယ်

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှုသည် ကာလရှည်ကြာ အခြေတည်လာခဲ့ပါသည်။ ဆင်စွယ်ပန်းပုထုတ်ခြင်း ကိုမိသားစုလုပ်ငန်းအဖြစ် ဘိုးဘွားစဉ်ဆက် လက်ဆင့်ကမ်းလုပ်လာသူများပင်ရှိပါသည်။ အထူးသဖြင့် မန္တလေးရှိ ရိုးရာဆင်စွယ်ပန်းပုထု လုပ်ငန်းများရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဆင်စွယ်ကို ပြည်တွင်းမှရသလို ပြည်ပမှလည်း

တင်သွင်းပါသည်။ ဆင်စွယ်ကိုပန်းပုထု၍သော်လည်းကောင်းသို့မဟုတ်တစ်နည်းနည်းဖြင့်ပြုပြင်စီမံ၍ သော်လည်းကောင်း ပြည်တွင်းမှဝယ်ယူသူများ၊ များသောအားဖြင့် နိုင်ငံခြားသားများကိုရောင်းချပါသည် (ထိုရောင်းဝယ်မှုအချို့သည် တရားဝင်ပါသည်။အောက်ဖော်ပြပါ “ဥပဒေများ” အပိုင်းတွင်ကြည့်ပါရန်)။ ဆင်စွယ်ဝယ်ယူသော နိုင်ငံခြားသားများတွင်အများဆုံးမှာ တရုတ်နှင့်ထိုင်းနိုင်ငံသားများဖြစ်ကြပြီး တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုအများစုဖြစ်ပွားနေသည့် နယ်စပ်ဈေးကွက်များတစ်ဆင့်လည်း ရောင်းချပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ၁၉၉၇ ခုနှစ်မှစ၍ မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်ရှိသည့် ဒေသရင်းတောတွင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့် အပင်များအား နိုင်ငံတကာကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES) ၏အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း ဆင်စွယ်နှင့်အခြား ဆင်အစိတ်အပိုင်းများကို တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ် ပိပြားမှု တည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့ဥပဒေအမှတ်၅၈၃/၉၄၊ ၁၉၉၄) နှင့် ဆန့်ကျင်စွာ ပုံမှန်ခိုးထုတ်နေဆဲဖြစ်ပါသည်။ “ဤသည်ကိုကြည့်လျှင် ဥပဒေလိုက်နာစေရန် ကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်မှုအလွန်အားနည်းနေပြီးနိုင်ငံတကာ ကွန်ဗင်းရှင်းများနှင့်နိုင်ငံ၏ဥပဒေများကိုပြောင်ကျကျ ချိုးဖောက်နေကြကြောင်းညွှန်ပြနေပါသည်။” ထိုမျှသာမက “လက်လီရောင်းချသူများသည် ဆင်စွယ်နှင့်အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းများကို ပေါ်ပေါ်ထင်ထင် ခင်းကျင်းပြသ ရောင်းချနေကြပြီး ဝယ်ယူမည့်သူများကိုလည်း နိုင်ငံတွင်းမှခိုးထုတ်နိုင်မည့်နည်းလမ်းများနှင့် အခြားတရားမဝင်လုပ်ဆောင်ချက်များကို ဆုတ်ဆိုင်းခြင်းမရှိဘဲပြောပြကြသည်ကိုကြည့်လျှင်ဥပဒေများ ကိုလိုက်နာစေရန်ထိထိရောက်ရောက်ကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်မှုမရှိကြောင်းပြသနေပါသည်” (Shepherd & Nijman 2008)။

၁၉၈၀ပြည့်လွန်နှစ်များအတွင်းတွင် ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်းသို့တရားမဝင်တင်သွင်းလာသော အာရှဆင်စွယ်အများစုသည် မြန်မာနိုင်ငံမှလာခြင်းဖြစ်ပြီး (Nash 1997) ယင်းသည် ၂၀၀၀ပြည့်လွန်နှစ် အစောပိုင်းအထိ ဆက်လက်ရှိနေခဲ့ပါသည် (Martin & Stiles 2002)။ ၂၀၀၆ခုနှစ်တွင် TRAFFIC သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဈေးကွက် ၁၄ ခုနှင့်ထိုင်းနှင့်တရုတ်ရှိ နယ်စပ်ဈေးကွက်သုံးခုကို စစ်တမ်းကောက်ယူလေ့လာခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရန်ကုန်၊ မန္တလေး၊ ရွှေတောင်၊ တောင်ကြီး၊ နမ့်ယန်း၊ ပဲခူး၊ မင်းတုန်း၊ တနင်္ငူ၊ ဖိုးကျား၊ ရှင်ဘွေယန်၊ မြစ်ကြီးနား၊ မိုင်းလား၊ ဘုရားသုံးဆူတောင်ကြားနှင့် တာချီလိတ်၊ တရုတ်နိုင်ငံတွင်ရွှေလီနှင့်ကြယ်ဂေါင်မြို့များ၊ထိုင်း နိုင်ငံတွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ တာချီလိတ်ဈေးကွက်နှင့်ကပ်နေသည့်မယ်ဆိုင်တို့တွင်လေ့လာခဲ့ပါသည် (ပုံ ၂-၁)။ လေ့လာမှုတွင် ဆင်စွယ်အစိတ်အပိုင်း ၉၀၀၀ ခန့်နှင့် ဆင်စွယ်အချောင်းလိုက် ၁၆ ချောင်းတို့ကိုတွေ့ရှိခဲ့ပြီး လေ့လာခဲ့သော ဈေးကွက်များအားလုံးမှ ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်သူများအဆိုအရ ဆင်စွယ်များကိုအများအားဖြင့် နိုင်ငံခြားသားများ၊ အထူးသဖြင့် တရုတ်၊ ထိုင်းနှင့်ဂျပန်နိုင်ငံသားများကိုရောင်းချရန်ရည်ရွယ်သော်လည်း အချို့ကိုမူ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု၊ အီတလီနှင့်ပြင်သစ်သို့တင်ပို့ရန်ဖြစ်သည်ဟုသိရပါသည် (Shepherd & Nijman 2008)။

မြန်မာ့တောဆင်ရိုင်းများရှိရာဒေသများတွင် ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်ရန်အတွက် ဆင်များကိုတရားမဝင် သတ်ဖြတ်နေခြင်းသည်ဆင်များကို ခြိမ်းခြောက်နေသော ကြီးမားသည့်အန္တရာယ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည် (အခန်း၉)။ လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှုများ တိုးပွားလာသည်မှာလည်း စိတ်ပူပန်ဖွယ်ရာကိစ္စဖြစ်ပါသည်။ တရုတ်ပြည်နယ်စပ်တွင်ရှိသော မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရှမ်းပြည်နယ်ရှိ မိုင်းလားအထူးဖွံ့ဖြိုးရေးဇုန်တွင် ဆင်စွယ်နှင့် ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်နေသည်ဟု Nijman and Shepherd (2014b) ကရေးသားပြထားပါသည်။ မိုင်းလားသည်တရုတ်ဈေးကွက်အတွက်သာ သီးသန့်ရောင်းချပေးနေခြင်းဖြစ်ပြီးယင်းကို “မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းမှတရုတ်နယ်မြေကလေး” ဟုစာရေးသူများက ခေါ်ဝေါ်ထားပါသည်။ စာရေးသူများသည် ရောင်းချရန်ပေါ်ပေါ်ထင်ထင် ပြသထားသောဆင်စွယ်ပန်းပု ၃၄၉၄ ခု (၂၀၀၆ တွင် တစ်ခုမျှမရှိ၊ ၂၀၀၉ တွင် ၂၀၀ နှင့် ၂၀၁၃-၂၀၁၄ တွင် ၃၂၉၄) နှင့် ဆင်စွယ်အချောင်းလိုက် ၄၉ ချောင်း (အားလုံးကို ၂၀၁၃-၂၀၁၄ တွင်) တွေ့ခဲ့ကြပါသည်။ ဤတွေ့ရှိချက်များကိုကြည့်လျှင် မကြာသေးမီကာလ

အတွင်း မိုင်းလားသည် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှု အချက်အချာနေရာတစ်ခုအဖြစ် ပေါ်ထွက်လာခဲ့ခြင်း ဖြစ်သည်ဟု ၎င်းတို့ကဆိုပါသည်။ မိုင်းလားတွင် Nijman နှင့် Shepherd တို့လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့သည့် တရားမဝင်ဆင်စွယ် ရောင်းဝယ်မှုများ တိုးပွားလာခြင်းသည်တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် ၂၀၀၆ခုနှစ်မှစတင်၍တစ်နှစ် ထက်တစ်နှစ်တရားမဝင် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှုအနည်းနှင့် အများတိုးပွားလာသည်ဟူသောတွေ့ရှိချက် (Underwood et al. 2013) နှင့်ကိုက်ညီနေပါသည်။ မိုင်းလားတွင်ရောင်းချသောဆင်စွယ်များ၏ မူလအစသည်မြန်မာနိုင်ငံ (နှင့်အခြားအာရှ ဒေသများမှလည်းဖြစ်နိုင်) မှအာရှဆင်စွယ်များနှင့် တရုတ်မှတင်သွင်းလာသော အာဖရိကဆင်စွယ်များ (ပန်းပု ထုပြီးနောက် တရုတ်နိုင်ငံသို့ပြန်လည်တင်ပို့) ဖြစ်ဟန်တူပါသည်။ဒေသခံများ၏အဆိုအရ မိုင်းလားမှ တရုတ်လက်မှုပညာသည်များက ဆင်စွယ်ပန်းပုများ ထုကြခြင်းဖြစ်ပြီးအားလုံးမဟုတ်လျှင်ပင် တရုတ်ပြည်တွင်း ဈေးကွက်အတွက်အများစုသည်ရည်ရွယ် ဖြစ်ကြောင်းသိရပါသည်။ အရောင်းအများဆုံးပစ္စည်းများ၏ဈေးနှုန်း များကိုမေးမြန်းကြည့်ချက်အရ ၂၀၁၃-၂၀၁၄ ခုနှစ်အတွင်း မိုင်းလားတွင်ခင်းကျင်းပြသရောင်းချနေသော ဆင်စွယ်၏ လက်လီဈေးနှုန်းမှာ ခန့်မှန်းခြေ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁.၂သန်းရှိပါသည် (Nijman & Shepherd 2014b)။



ပုံ ၂-၁။ Shepherd and Nijman (2008) ၏စစ်တမ်းကောက်ယူ လေ့လာမှုများတွင် သွားရောက် ခဲ့သောမြန်မာ၊ တရုတ်နှင့် ထိုင်းရှိစစ်တမ်းဧ နရာများ။ © Nijman/TRAFFIC ၏ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ဖော်ပြပါသည်။



## ၁၂-၁-၃။ဆင်သားရေသွားနှင့် အခြားခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဈေးကွက်များတွင်ဆင်စွယ်အပြင် ဆင်ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးကို တွေ့ခဲ့ရရာ ဆင်သားရေ သွား၊ အရိုး၊ အမွေး၊ အခြားအစိတ်အပိုင်းများနှင့် အသားသို့မဟုတ် လိင်အင်္ဂါကဲ့သို့သော ဆင့်ပွားပစ္စည်းများပါဝင်ပါသည်။ Nijman and Shepherd (2014b) ကအထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့် အတိုင်း ၂၀၀၆ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီ၊ ၂၀၀၉ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီနှင့် ၂၀၁၃ ခုနှစ်ဒီဇင်ဘာမှ ၂၀၁၄ ဇန်နဝါရီအတွင်းတို့တွင် မိုင်းလား၏ နံနက်ခင်းဈေးများ၊ ဆိုင်များနှင့်ဟိုတယ်များတွင် လေ့လာခဲ့သော စစ်တမ်းများအတွင်း ရောင်းဝယ်နေသော အဓိက ဆင်ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းမှာ အခြောက်လှန်းထားသောဆင်သားရေ (၂၀၀၆ တွင် ၄ ခု၊ ၂၀၀၉ တွင် ၂၇၈ ခုနှင့် ၂၀၁၃-၂၀၁၄ တွင် ၁၂၃၈ခု) ဖြစ်ပြီးဆင်သားရေလောက် မများသော်လည်း သွားနှင့်အရိုးများကို လည်းရောင်းဝယ်ကြကြောင်းတွေ့ရှိပါသည်။ Min (2015) က၂၀၁၄ ခုနှစ်အောက်တိုဘာလနှင့်၂၀၁၅ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလကြား လေ့လာခဲ့သောစစ်တမ်းများတွင် မိုင်းလား၌ရောင်းချနေသည့်ဆင်သားရေ ၇၀၀ ခုကို တွေ့ခဲ့ရပြီး ထိုအရောင်းအဝယ်များ တိုးပွားများပြားလာနေသည်ဟု အစီရင်ခံတင်ပြထားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံနှင့် ယင်းနှင့်နီးစပ်သည့်အာရှဒေသများ (အထူးသဖြင့်တရုတ်နိုင်ငံ) တွင်ဆင်သားရေရောင်းဝယ်မှုဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို Nijman and Shepherd (2014b) ကသုံးသပ် လေ့လာခဲ့ရာထိုကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုများ ပြုလုပ်လာခဲ့သည်မှာ နှစ်ပေါင်းများစွာကြာခဲ့ပြီဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်များသည်၎င်းတို့၏အရေခွံအတွက် တရားမဝင်သတ်ဖြတ်ခံနေရသည်ဟူသော သတင်းပေးပို့မှုများကို Santiapillai (1997) ကဖော်ပြခဲ့ဖူးပါသည်။ သို့သော်ယင်းသည်ပိုမိုတိုးပွားလာပြီး ဆင်ကောင်ရေအများအပြား သတ်ဖြတ်ခြင်းခံနေရသည်ဟု ယုံကြည်လောက်ဖွယ်အကြောင်းများ ရှိနေပါသည်။ စာရေးသူများက မြန်မာနိုင်ငံနှင့် နယ်နိမိတ်ချင်းထိစပ်နေသည့် ပေါင်ရှန်းနှင့်တဟုန်ထိုက် (တဟုန်ထိုက်သ မြန်မာနိုင်ငံမှ သင်္ဘောဖြင့်ပို့ဆောင်)နှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိဖြူးမှ ဆင်ဖမ်းဆီးမှုငါးခု (၂၀၀၀၊၂၀၀၁၊၂၀၀၈၊ ၂၀၁၃နှင့်၂၀၁၄) ကိုဖော်ပြထားပါသည်။ ထိုဖမ်းဆီးမှုငါးခုမှာပင် ဆင်ကောင်ရေပေါင်း ၃၀၀ကျော်ပါရှိပါသည်။ ဆင်ရေကိုအဓိကအားဖြင့် တိုင်းရင်းဆေးအဖြစ်သုံးစွဲဟန်တူပါသည် (သို့မဟုတ်သုံးစွဲခဲ့ဟန်တူပါသည်) (Guo et al. 1997)။ သို့သော် မကြာသေးမီက ကြားသိရသည်များအရ ဆင်အရေခွံကိုပုတီးများနှင့် အခြားလက်ဝတ်ရတနာ ပုံစံများပြုလုပ်ရန် ပိုမိုရောင်းဝယ်လာကြပြီး ထိုပစ္စည်းများ၏ဝယ်လို အားမြင့်တက်လာစေရန်လည်း အရောင်းမြှင့်တင်မှုများပြုလုပ်နေကြပါသည်။ အနီးစပ်ဆုံး၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလကပြုလုပ်ခဲ့သော သုတေသနများတွင် ဆင်သားရေများကို (ဆင်စွယ်နှင့် အမျိုးမျိုးသော အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်မှထွက်ကုန်များနှင့်အတူ) မိုင်းလားတွင်ရောင်းချနေပြီး တရုတ်နိုင်ငံယူနန်ပြည်နယ်တွင် “ဆင်သားရေပုတီးများ” ရောင်းချနေသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ပါသည် (Elephant Family, 2016)။ အင်တာနက်နှင့် လူမှုမီဒီယာဝက်ဆိုက်များမှတစ်ဆင့် ထိုပစ္စည်းများရောင်းချမှုကိုလည်း နောက်ဆုံးပြုလုပ်ထားသော သုတေသနများတွင် တွေ့ရှိထားပါသည်။ ထို့ကြောင့်မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆင်ရေနှင့်အခြားအစိတ် အပိုင်းများ ရောင်းဝယ်မှု၊ အထူးသဖြင့်မြန်မာနိုင်ငံမှ တရုတ်နိုင်ငံသို့ရောင်းချနေမှုကို ကြိုတင်လက်ဦးမှု ရယူကာစောင့်ကြည့်လေ့လာ၍ ဆင်စွယ်တစ်ခုတည်းသာမက အခြားဆင်အစိတ် အပိုင်းများနှင့် ထုတ်ကုန် များပုံစံအမျိုးမျိုးနှင့် ရောင်းချနေမှုကို တားဆီးရန်အတွက် ဥပဒေလိုက်နာစေရေး ကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့်လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်နေသည်မှာ ထင်ရှားလှပါသည်။

## ၁၂-၁-၄။ ဆင်အရှင်များ

မြန်မာနိုင်ငံမှ တောဆင်ရိုင်းများကို ထိုင်းနိုင်ငံရှိကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းအတွက် ဖမ်းဆီးနေမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိဆင်များအတွက် ကြီးမားသောခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ကြောင်း လက်ခံအသိအမှတ်ပြု ထားသည်မှာအချိန်အတန်ကြာပြီဖြစ်ပါသည် (အနည်းဆုံးနှစ်ပေါင်း၂၀)။ အချို့စာရေးဆရာများ (Lair 1997) က တော



ဆင်ရိုင်း ၅၀-၁၀၀ ကိုမြန်မာနိုင်ငံမှ ထိုင်းနိုင်ငံသို့ နှစ်စဉ်ခိုးထုတ်နေသည်ဟု ဆိုပါသည်။ သို့သော်ဆင်အရှင်များရောင်းဝယ်မှုကိုပုန်းလျှိုးကွယ်လျှိုးပြုလုပ်လေ့ရှိကြပြီးများသောအားဖြင့်ဝေးလံခေါင်သီသောဒေသများတွင် လုပ်ဆောင်ကြသည့်အတွက်ဆင်အရှင်ရောင်းဝယ်မှုအကြောင်းထုတ်ပြန်ထားသည့် သတင်းအချက်အလက်များမှာအလွန်နည်းပါးပါသည်။လွန်ခဲ့သည့်ဆယ်စုနှစ်အတွင်းတွင်ထို သတင်းအချက်အလက်များပိုမိုရရှိလာနိုင်သည်မှာကံကောင်းလှပါသည်။

Shepherd and Nijman (2008) ကလွန်ခဲ့သည့်ဆယ်နှစ်တာကာလအတွင်းတွင် အာရှဆင်အရှင် ၂၅၀ခန့် ကိုမြန်မာနိုင်ငံမှအိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများသို့တင်ပို့ခဲ့ပြီးအများစုမှာထိုင်းနိုင်ငံရှိကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားလုပ် ဝန်းအတွက် ဝယ်လိုအားကိုဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက်ဖြစ်သည်ဟုဆိုပါသည်။ထိုအချိန်ကာလအတွင်းတွင်မြန်မာဘက်မှ ရောထိုင်းဘက်မှပါဆင်အရှင်များနယ်စပ်ဖြတ်ကျော်တင်ပို့မှုသို့မဟုတ်တင်သွင်းမှုများကို CITES သို့သတင်းပို့ထားခြင်းမရှိသည့်အတွက်ယင်းတို့သည်တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုများသာဖြစ်ပြီးနောက်ကွယ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင်ရိုင်းကောင်ရေအပေါ်ထိခိုက်နိုင်လောက်သည့်နှုန်းဖြင့်တောဆင်ရိုင်းများကိုတရားမဝင်ဖမ်းဆီးမှုများရှိနေမည်ဟုယူဆရပါသည်။

Nijman (2014) မှ နောက်ဆက်တွဲစုစည်းပေးထားသော သတင်းအချက်အလက်များအရ ၂၀၁၁ခုနှစ်ဧပြီလမှ ၂၀၁၃ခုနှစ်မတ်လအထိ အနည်းဆုံးတောဆင်ရိုင်း ၇၉ကောင် (သို့မဟုတ် ၈၁ကောင် လည်းဖြစ်နိုင်) ကိုထိုင်းနိုင်ငံရှိခရီးသွားလုပ်ငန်းသို့ ရောင်းချရန်တရားမဝင်ဖမ်းဆီးခဲ့ပြီး ထိုအထဲမှ၆၅ ကောင်မှ၆၉ကောင်အထိသည် ၂၀၁၂ခုနှစ်၊ဖေဖော်ဝါရီလတွင်ထိုင်းအစိုးရမှဆင်အရှင်များရောင်းဝယ်မှုကို နှိမ်နင်းခဲ့မှုမတိုင်မီက အရောင်းခံခဲ့ရခြင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ဖမ်းဆီးခဲ့ရာနေရာများကိုသိရှိထားသည့် ဆင်၅၃ကောင်တွင် လေးကောင်မှလွဲ၍ အားလုံးမှမြန်မာနိုင်ငံတွင် ဖမ်းဆီးခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါကိန်းဂဏန်းများသည်ဖော်ထုတ်သိရှိထားသည်များကိုသာတင်ပြထားခြင်းပြီးပုန်းလျှိုးကွယ်လျှိုး ရောင်းဝယ်လေ့ရှိသည့်သဘာဝအရအမှန်တကယ်အဖမ်းခံ၊ အရောင်းခံရသောဆင်ကောင်ရေမှာထို့ထက်ပိုများလိမ့်မည်ဟုယူဆနိုင်ပါသည်။ထို့ပြင်ဖော်ပြပါကိန်းဂဏန်းများတွင်ဖမ်းဆီးစဉ်အတွင်းသေဆုံးသွားနိုင်သော ဆင်များမပါဝင်ပါ။ထို့ကြောင့်ဆင်အရှင်များတရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှု၏အမှန်တကယ်သက်ရောက်မှုများသည်ဖော်ပြပါကိန်းဂဏန်းများထက်များစွာပိုမိုကြီးမားနေလိမ့်မည်ဆိုသည်ကိုညွှန်ပြလျက်ရှိပါသည်။မြန်မာ နိုင်ငံတွင်ဆင်များအဓိကဖမ်းဆီးခံနေရသောနေရာများမှာကချင်ပြည်နယ်၊ရခိုင်ပြည်နယ်၊စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးနှင့်ဒေါန-တနင်္သာရီကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေဧရိယာတို့ဖြစ်ကြပြီး မြန်မာနိုင်ငံမှထိုင်းနိုင်ငံသို့ ခိုးထုတ်သွားသောဆင်အရှင်များ အဓိကရောက်ရှိသွားရာ နေရာများမှာချင်းမိုင်၊ ဖူးဆတ်နှင့်စူရင်တို့ဖြစ်ပါသည် (ပုံ ၂-၂)။ထိုင်းအစိုးရမှဆင်အရှင်များ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုကို တားဆီးနှိမ်နင်းခဲ့မှုကြောင့် အနည်းဆုံးခေတ္တရပ်တန့်သွားဟန်တူသော်လည်း Nijman က “တရားမဝင်မှုရောင်းဝယ်မှု အချို့ရှိနေဆဲဆိုသည့်အချက်ကို မဖြစ်နိုင်ကြောင်းငြင်းဆိုသက်သေပြနိုင်ခြင်းမရှိပါ” ဟုဆိုပါသည်။ ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလတွင်ထိုင်း အစိုးရသည် ဥပဒေတစ်ရပ်ကိုပြဋ္ဌာန်းပေးခဲ့ပြီး ထိုဥပဒေအရဆင်ပိုင်ရှင်များအားလုံးသည် ၎င်းတို့အိမ်မွေး ဆင်များထံမှ DNA-database အတွက်နမူနာများ ယူခွင့်ပြုရမည်ဖြစ်သည်။ အစိုးရသည်ယခုအခါ၍ database ကိုအသုံးပြုကာတရားမဝင်ခိုးသွင်းလာဖွယ်ရှိသော ဆင်များ၏ ပိုင်ရှင်များကို ရှာဖွေကာတရားစွဲ ဆိုနေပြီဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်အရှင်များကို တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုများ ရှိနေဆဲဖြစ်ကြောင်း ယူဆထားကြပြီး ယခင်ကနှင့် နှိုင်းစာလျှင်များစွာပိုမိုလျော့နည်းသွားပြီဖြစ်သည့်တိုင်အာရှရှိတရားမဝင်ဆင်အရှင်ရောင်းဝယ် မှုများမြစ်ဖျားခံရာနိုင်ငံနှင့်ယာယီတစ်ထောက်နားရာနိုင်ငံဖြစ်နိုင်သည်ဟုယူဆပါသည်။ (CITES/IUCN 2016)။ CITES/IUCN အစီရင်ခံစာကို ရေးသားသူများက ဆင်ဝယ်ယူသူအများစုသည် အိမ်မွေးဆင် များကိုပိုမိုနှစ်သက်ကြပြီး ရောင်းဝယ်နေသော ဆင်အများစုသည်မူလကတည်းကအိမ်မွေးဆင်များဖြစ်နိုင် သည်ဟုရေးသားထားပါသည်။ လက်ရှိတွင်တောဆင်ရိုင်းများကိုတရားမဝင်ဖမ်းဆီးမှုဆိုင်ရာယုံကြည် စိတ်ချလောက်သည့်သတင်း အချက်

အလက်များမရှိသော်လည်းသစ်တောဦးစီးဌာနကအရေအတွက်မှာ နည်းပါးလိမ့်မည်ဟုယုံကြည်ထား ပါသည်။ မည်သို့ဆိုစေကာမူအချို့ဒေသများတွင် (ထိုင်းနှင့်နယ်နိမိတ်ချင်း ထိစပ်နေသည့်နေရာများ) ကျင်းတူးထောင် ချက်ဆင်သည့်နည်းလမ်းဖြင့်တောဆင်ရိုင်းများကိုတရားမဝင် ဖမ်းဆီးမှုများဖြစ်ပွားနေဆဲဖြစ်သည်ဟုယူဆရ ပါသည် (CITES/IUCN 2016)။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတောဆင် ရိုင်းကောင်ရေသည်နည်းပါးသည့်အတွက်ဖမ်းဆီးမှုနှုန်းနည်းသည်ဟုဆိုလျှင်ပင်တောဆင်ရိုင်းများ၏ရှင်သန်နိုင်မှုအပေါ်ကြီးမားသောဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများရှိနိုင်ပါသည်။ (Leimgruber et al. 2008a; Samsudin et al. in review)။ ထို့ကြောင့်ဆင်အရှင်များတရားမဝင် ဖမ်းဆီးမှုနှင့် ရောင်းဝယ်မှုများကိုနီးနီးကြားကြား ဆက်ရှိနေဖို့လိုအပ်သည်မှာထင်ရှားလှပါသည်။

**၁၂-၂။ ဆင်များနှင့်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုကိုတိုက်ဖျက်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံ မှရင်ဆိုင်နေရသောစိန်ခေါ်မှုများ**

**၁၂-၂-၁။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ပထဝီအနေအထားအရဆင်များနှင့် ဆင်ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ တရားမဝင်ရောင်းချမှုအတွက် “အရေးကြီးသောနေရာ” တွင်တည်ရှိနေခြင်း**

မြန်မာနိုင်ငံသည်ဆင်စွယ်ကိုနောက်ဆုံးအသုံးပြုသည်အရေးအကြီးဆုံးဈေးကွက်နှစ်ခုဖြစ်သောတရုတ် နိုင်ငံနှင့်ထိုင်းနိုင်ငံ၊ဆင်ကောင်ရေအများဆုံးရှိသောအာရှဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာနိုင်ငံဖြစ်သည့် အိန္ဒိယနိုင်ငံတို့ နှင့်နယ်နိမိတ်ချင်းထိစပ်လျက်ရှိပါသည် (ပုံ၁၂-၃)။ ထို့ပြင်မြန်မာနိုင်ငံတွင် အရေးကြီးသော ဆိပ်ကမ်းအသစ်နှစ်ခု တည်ဆောက်ရန်အစီအစဉ်ရှိပြီးယင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံအားတရားမဝင် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကုန်သွယ်မှုအတွက် ယာယီတစ်ထောက် နားစခန်းအဖြစ်အသုံးပြုမှုကို တိုးပွားလာစေနိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့်တည်ဆောက်မည့် ဆိပ်ကမ်းတစ်ခုသည် ရေနက်ဆိပ်ကမ်းဖြစ်နေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည် (CITES/IUCN 2016)။ ထို့ပြင် မြန်မာနိုင်ငံသည်စီးပွားရေးပိတ်ဆို့မှုများ ရုတ်သိမ်းပြီး နောက်ပိုင်းကမ္ဘာကြီးနှင့်ပိုမိုကျယ်ပြန့်စွာ ‘ထိတွေ့ဆက်ဆံလာ မှုများ’ ကြောင့်လမ်းသစ်ကြီးများနှင့် အခြားသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့်ဆက်သွယ်ရေးအခြေခံအဆောက်အအုံ များတည်ဆောက်လာမှုကြောင့်လည်း အလားတူစိုးရိမ်ပူပန်မှုများတိုးပွားလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ သည်အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများသို့ဆင်စွယ် တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုအတွက်အရေးပါသောကြားခံနိုင်ငံတစ်ခုဖြစ်လာ နိုင်သည့် အလားအလာရှိနေပြီး နိုင်းယုဉ်ဥပမာပေးရမည်ဆိုလျှင် ဆင်စွယ်ခိုးထုတ်ရောင်းဝယ်သူများသည် ဗီယက်နမ်နှင့် ယခုနောက်ပိုင်းတွင် ကမ္ဘောဒီးယား (သို့မဟုတ်နှစ်နိုင်ငံစလုံးကို ဖြတ်သန်းလာသောလမ်းကြောင်း) တို့အားတရုတ်နိုင်ငံသို့ ဆင်စွယ်များတင်သွင်းရန် “နောက်ဖေးတံခါးပေါက်” များအဖြစ်အသုံးပြုကြပါသည်။ ထို့ပြင်မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆင်စွယ်အတွက်ပြည်တွင်း ဈေးကွက်ကြီးထွားလာမှုမှာလည်း စိုးရိမ်စရာဖြစ်လာပြန် ပါသည်။ ထိုဈေးကွက် သည်ပြည်တွင်းမှ ဖောက်သည်များကိုသာမက တိုးပွားလာလျက်ရှိသည့် နိုင်ငံသို့လာ ရောက်လည်ပတ်သော ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသည်များကိုပါ ရောင်းချပေးနေသည့် ဈေးကွက်ဖြစ်ပါသည်။

**၁၂-၂-၂။ နယ်စပ်ပြဿနာများ**

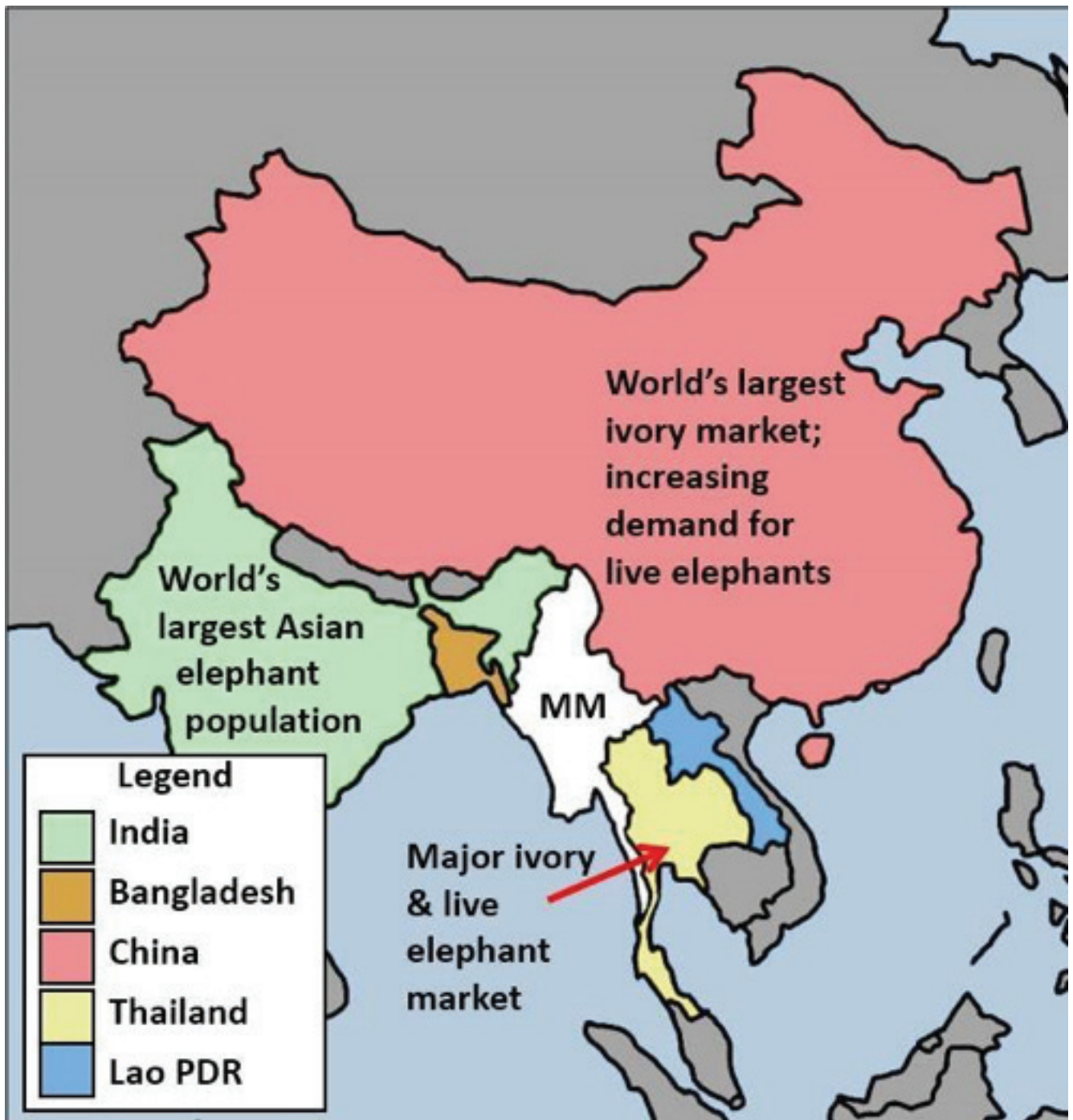
မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသများ၊အထူးသဖြင့် တရုတ်ပြည်နယ်စပ်နှင့်ထိုင်းနှင့်ထိစပ် နေသောအရှေ့ဘက်နယ်ခြားမျဉ်းတစ်လျှောက်ရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ရောင်းဝယ်မှုကြပ်မတ်ရေးနှင့် စည်းကမ်း ထိန်းသိမ်းရေးသည်ကြီးမားသည့်စိန်ခေါ်မှုတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များတရားမဝင်ကုန်သွယ် ရောင်းဝယ်မှု တိုက်ဖျက်ရေးအတွက်နောက်ထပ်စိန်ခေါ်မှုတစ်ခုမှာလုံခြုံရေးပြဿနာဖြစ်ပြီးအထူးသဖြင့်တရား ဥပဒေစိုးမိုးမှုအလွန်အားနည်းသောသို့မဟုတ်ပဋိပက္ခများဖြစ်ပွားနေသောနေရာများဖြစ်ကာတာဝန်ထမ်း ဆောင်နေသော အရာရှိများအသတ်ခံရသည်များရှိခဲ့ဖူးပါသည် (CITES/IUCN 2016)။ ဥပမာမိုင်းလားသည် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုအပါအဝင် ရာဇဝတ်မှုထူပြောသောနေရာ တစ်ခုဖြစ်နေပေပြီ။

Nijman and Shepherd (2014b) ကမိုင်းလားကို “ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့် ရရှိထားသော အာဏာပိုင်များကို အုပ်ချုပ်နေပြီးရှမ်းပြည်နယ်အရှေ့ပိုင်းတပ်မှစည်းကမ်းထိန်းသိမ်းသည်” ဟုရေးသားဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းတို့က မြန်မာနှင့်တရုတ်အစိုးရနှစ်ခုစလုံးအားမိုင်းလားအာဏာပိုင်များနှင့်ဆက်သွယ်ပူးပေါင်းကာဆင်စွယ်များ (နှင့်အခြားအ ရေးကြီးသောမျိုးစိတ်များ) ရောင်းဝယ်နေမှုကို တားဆီးရန်တိုက်တွန်းထားပြီးမြန်မာနှင့်တရုတ် CITES အာဏာပိုင်များကိုလည်း ထိုနှစ်နိုင်ငံနယ်စပ်များ ကိုဖြတ်ကာ ဆင်စွယ်နှင့်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ ရောင်းဝယ်မှုကို ဖြေရှင်းရန် အရေးတကြီးပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ဖို့လိုအပ်ဟုအကြံပြုထားပါသည်။



ပုံ ၁၂-၂။ Nijman (2014) မှမြန်မာနိုင်ငံနှင့်ထိုင်းနိုင်ငံရှိဆင်အရှင်များကုန်သွယ်ရာလမ်းကြောင်းများ © Nijman/TRAFFIC ၏ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ဖော်ပြပါသည်။





ပုံ ၂-၃။ ဆင်အရှင်များနှင့်ဆင်စွယ်အပါအဝင်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများရောင်းဝယ်ရန်အတွက်ပထဝီ အနေအထားအရ "အချက်အချက်ကျသော" မြန်မာနိုင်ငံ၏တည်နေရာ (ရင်းမြစ် - Tom Milliken၊ ခွင့်ပြုချက်စောင့်နေဆဲ)



## ၁၂-၂-၃။ ဥပဒေများလိုက်နာစေရန်ကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်နိုင်မှုစွမ်းရည်

ဆင်များကျက်စားနေထိုင်ရာ နိုင်ငံအများအပြားနည်းတူ မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများတွင် ကြီးမားသည့်ကန့်သတ်ချက်အချို့ရှိနေပါသည်။ အဓိကကန့်သတ်ချက်များမှာဘတ်ဂျက်နည်းပါးခြင်း၊ဝန်ထမ်းမလုံလောက်ခြင်း၊နည်းပညာစွမ်းရည်နည်းပါးခြင်းနှင့်ကဏ္ဍစုံနှင့်နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများအားနည်းခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများတွင်သစ်နှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအပါအဝင်သဘာဝသယံဇာတများကိုဝယ်လိုအားမြင့်မားတိုးပွားလာမှုနှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သစ်ကုန်သွယ်မှုကို တရားမဝင်ပြုလုပ်ကာ ကုန်သွယ်မှုအများစုအား ငွေကြေးအင်အား၊ဝန်ထမ်းအင်အားပြည့်စုံသည့် စနစ်တကျဖွဲ့စည်းထားသော ရာဇဝတ်မှုတိုက်ဖျက်ရေးကွန်ရက်များက ထိန်းချုပ်ထားပြီးခေတ်မီသတင်းအချက်အလက် ဖြန့်ဝေမှုနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းစနစ်များကိုအသုံးပြုနေသည့်အချက်ကိုစဉ်းစားကြည့်မည်ဆိုလျှင်အဆိုပါ ကန့်သတ် ချက်များ၏အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုပိုမိုထင်ရှားစွာတွေ့မြင်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ (CITES 2016)။

မြန်မာနိုင်ငံသည်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစည်းမျဉ်းဥပဒေထိန်းသိမ်းမှုများတွင် CITES အပါအဝင် အိမ်နီးချင်း နိုင်ငံများနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအလွန်နည်းပါးပါသည်။ အကြောင်းရင်းမှာတစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအားဖြင့် အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့်စွမ်းဆောင်ရည်ပိုင်းတွင်အကန့်အသတ်ရှိခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ CITES (၂၀၁၆) အစီရင်ခံစာကအရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများအဖွဲ့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဥပဒေများလိုက်နာစေရေးကွန်ရက်(Association of Southeast Asian Nations' Wildlife Enforcement Network (ASEAN-WEN; <http://asean-wen.org/>) ကို၂၀၀၄ခုနှစ်ကတည်းကဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ထားပြီးဖြစ်သော်လည်းအရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများကြားဥပဒေလိုက်နာစေရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများအားနည်းသည့်အတွက်အာရှဒေသတွင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများပိုမိုပြုလုပ်ရန်အရေးကြီးလိုအပ်နေသည်ဟုဆိုထားပါသည်။ အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း မြန်မာနိုင်ငံသည် တရုတ်နိုင်ငံသို့တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအပါအဝင် တရားမဝင်ပို့ကုန်သွင်းကုန်များ ကုန်သွယ်ပို့ဆောင်သည့်လမ်းခရီးတွင် တစ်စထက်တစ်စပိုမိုအရေးပါသည့် အကူးအပြောင်းစခန်းနေရာတစ်ခု ဖြစ်လာမည်ဆိုလျှင်ဆိပ်ကမ်းများနှင့်နယ်စပ်ထွက်ပေါက်များတွင်ကုန်ပစ္စည်းများစစ်ဆေးရှာဖွေရန်နှင့်လိုအပ်သည့် တားမြစ်ပိတ်ပင်မှုများပြုလုပ်ရန်လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်နှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများသိသိသာသာတိုးတက်လာအောင်ဆောင်ရွက်ပေးရန်များစွာလိုအပ်နေပြီဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့သောဥပဒေလိုက်နာရေးဆောင်ရွက်မှုများကို ထိထိရောက်ရောက်ဖြစ်စေလိုလျှင်ကွန်တိန်နာများနှင့်အခြားကုန်စည်ပို့ဆောင်ရေးနည်းလမ်းများအကြောင်းအချက်အလက်များကိုမှတ်တမ်းတင်စုဆောင်းကာဖြစ်နိုင်ခြေမြင့်မားသည့်နည်းလမ်းများကိုဦးတည်ရွေးချယ်ကြပ်မတ်ပြီးပါဝင်ပတ်သက်နေသောပြစ်မှုကျူးလွန်သူများကိုထိထိရောက်ရောက်အပြစ်ပေးရန်အတွက် အစိုးရ၏အားပေးထောက်ခံမှုများလည်းလိုအပ်ပါသည်။

## ၁၂-၂-၄။ ဥပဒေများ

Min (2015) ၏ရေးသားချက်အရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့် ယင်းတို့၏အစိတ် အပိုင်းများ၊ ထုတ်ကုန်များကိုလွှမ်းခြုံသော သီးခြားဥပဒေများသည်နည်းပါးသည်ဟုသိရပါသည်။ ထို့ကြောင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကုန်သွယ်ရောင်းဝယ်မှုများကို “အစိုးရအရာရှိများကတရားမဝင်ဟုယူဆထားသော်လည်း .... ဥပဒေမူဘောင်သည် ဤပြဿနာ၏ရှုပ်ထွေးမှုကိုကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနိုင်လောက်အောင်ပြည့်စုံလုံလောက်ခြင်းမရှိပါ”။ Nijman (2014) ကလည်းမြန်မာနိုင်ငံသည် “နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းလုံးတွင် CITES ကိုထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက်လိုအပ်သည့်သတ်မှတ်ချက်များပြည့်မီစေရန်ဥပဒေများကိုအဆင့်မြှင့် တင်သည့်လုပ်ငန်းအား အရှိန်အဟုန်မြှင့်ကာလုပ်ဆောင်ရန်” လိုအပ်နေသည်ဟုဆိုပါသည်။ အထူးသဖြင့် ဆင်စွယ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍မြန်မာဥပဒေများ၏ အရေးအကြီးဆုံးနှင့် အထင်ရှားဆုံးပြဿနာမှာဆင်စွယ်ထိပ်ဖျားများနှင့် သဘာဝအလျောက်

သေဆုံးသောအစိုးရနှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆိုင်မှုများထံမှဆင်စွယ်များကိုတရားဝင် ရောင်းချခွင့်ရှိသည့်အချက်ဖြစ်ပါသည်။ ဤ 'ကယ်ပေါက်' ရှိနေသည့်အတွက် တရားမဝင်ဆင်စွယ်များကို တရားဝင်ရနိုင်သည့်ရင်းမြစ်များကို အကာအကွယ်ယူကာရောင်းချနိုင်စေပြီး "အရောင်းအဝယ်ပြုသူများသည် ဥပဒေ၏ရှင်းလင်းပြတ်သားမှုမရှိခြင်းနှင့်ယင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောကယ်ပေါက်ကိုကောင်းစွာသိရှိကြဟန်တူပြီးသည်ကိုအခွင့်ကောင်းယူကာအသုံးပြုနေကြပါသည်" (Shepherd & Nijman 2008)။ ထို့ပြင် CITES (၂၀၁၆) အစီရင်ခံစာကဆင်အရှင်များတင်သွင်းမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍မြန်မာဥပဒေများတွင် 'ကယ်ပေါက်များ' ရှိနေသည်ဟုယူဆတင်ပြထားပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် တည်ဆဲဥပဒေများတွင် ယင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြဋ္ဌာန်းထားခြင်းမရှိသလို "ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော" ဆင်များ (တောတွင်းမှဖမ်းဆီးကာ) နှင့် "ငယ်မွေးမြူပေါက်" ဆင်များ (အိမ်မွေးဆင်များမှပေါက်ဖွားလာ) အတွက်ခွဲခြားပြဋ္ဌာန်းချက်များ မရှိသည့်အတွက်ဖြစ်သည်။ ဆင်အရှင်များနှင့်ဆင်စွယ်၊ ဆင်ရေအပါအဝင်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများတရားမဝင် ရောင်းဝယ်နေမှုများကိုတားဆီးကာကွယ်ရန်အတွက်တည်ဆဲဥပဒေများ၏ လုံလောက်မှုကိုပြန်လည် သုံးသပ်ရန် လိုအပ်နေပြီဆိုသည်မှာသိသာထင်ရှားနေပါသည်။

## ၁၂-၂၅။ CITES အားလိုက်နာခြင်း

ဥပဒေများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ယခုလေးတင်အထက်တွင် တင်ပြခဲ့သည့်အချက်များအပြင်မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်တွင်းဆင်စွယ်ဈေးကွက်ကို CITES သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီစေရန်အတွက် စည်းကမ်းထိန်းသိမ်းရေး စနစ်တစ်ခု တည်ထောင်ရာတွင် ထုတ်လုပ်သူများနှင့် လက်လီရောင်းဝယ်သူများအားလုံးကို စည်းကမ်းထိန်းသိမ်းကြပ်မတ်ရန် အတွက် ဥပဒေသစ်များရေးဆွဲရန် လိုအပ်နိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် CITES အုပ်စု၃တွင် ပါဝင်ပါသည်။ ထိုအုပ်စုတွင်ပါဝင်သောနိုင်ငံများသည်ဥပဒေပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ပြုလုပ်ရန်အစီအစဉ်တစ်ရပ်နှင့်အချိန်ဇယားများကို တင်ပြရန်လိုအပ်သော သို့မဟုတ် ကုန်သွယ်မှုပိတ်ပင်သည့် ပြစ်ဒဏ်ခံရနိုင်သော နိုင်ငံများဖြစ်ပါသည်။ ထိုမျှသာမကလိုက်နာရမည့်အချက်များတွင်အခြားသောတရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့များ၊ လူထုအသိပညာပေးရေးအစီအစဉ်များနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်လည်းပါဝင်ပါသည် (Milliken pers comm. 2015)။

## ၁၂-၂၆။ သိုလှောင်ပစ္စည်းများကိုစီမံခန့်ခွဲမှု

လက်ရှိတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့်မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းတို့တွင် သိုလှောင်ထားသော ဆင်စွယ်များ ရှိပါသည် (CITES/IUCN 2016)။ ဆင်စွယ်များကို လုံခြုံစွာသိုလှောင်ထားရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မှောင်ခိုဈေးကွက်တွင် ဆင်စွယ်ဈေးနှုန်းမြင့်မားမှုကြောင့် ခိုးယူမှုများဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ လုံခြုံစွာသိုလှောင်ဖို့ဆိုလျှင်ငွေကြေးများစွာကုန်ကျမည်ဖြစ်ပြီး သယ်ယူထောက်ပံ့ပို့ဆောင်မှုဆိုင်ရာစိန်ခေါ်မှု များလည်းကြီးမားကာစောင့်ရှောက်ရန် တာဝန်ရှိသည့် ဝန်ထမ်းများအတွက်လည်း အန္တရာယ်ကြီးမားပါသည်။ ထို့ကြောင့် သိမ်းယူထားသော ဆင်စွယ်များကို ဖျက်ဆီးပစ်ခြင်းသည်လုံခြုံသည့် အဆောက်အအုံပစ္စည်းများ၊ လက်နက်ကိုင်အစောင့်များ၊ စသည်တို့အတွက်အစိုးရမှ ကုန်ကျမည့်ငွေပမာဏကို လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည့်အတွက်သင့်လျော်လျော်သော လုပ်ဆောင်မှုတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင်ဖမ်းဆီးရမိသော ဆင်စွယ်များကိုစုဆောင်းထားခြင်းထက်ပုံမှန်ဖျက်ဆီးပစ်ခြင်းသည် ၎င်းတို့ကိုလုံခြုံစွာသိုလှောင်ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် ကုန်ကျမည့်မြင့်မားသောစရိတ်နှင့် ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးကိုရှောင်ရှားရန်အတွက် အထိရောက်ဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့်ယင်း၏ ဆင်စွယ်များကိုသိုလှောင်ထားရန်ဆုံးဖြတ်သည်ဖြစ်စေ၊ ဖျက်ဆီးပစ်ရန်ဆုံးဖြတ်သည်ဖြစ်စေ၊ ယင်း၏သိုလှောင်ကုန်စာရင်းကို ပြုစုကာ CITES အတွင်းရေးမှူးရုံးသို့နှစ်စဉ် ဖေဖော်ဝါရီ ၂၈ ရက်တွင် အစီရင်ခံတင်ပြရန်တာဝန်ရှိပါသည် (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17))။

## ၁၂-၂-၇။ အိမ်မွေးဆင်များကိုမှတ်ပုံတင်ခြင်း

လက်ရှိတွင်မြန်မာနိုင်ငံ၌ အစိုးရဦးစီးဌာနနှစ်မှ ဆောင်ရွက်နေသော ဆင်များမှတ်ပုံတင်သည့် အစီအစဉ်နှစ်ခု ရှိပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းတို့ဖြစ်ပြီး ထိုဌာနနှစ်ခုစလုံးသည် သဘာဝ သယံဇာတနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနအောက်တွင်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်ပုဂ္ဂလိကဆင်ပိုင်ဆိုင်မှုအား ခွင့်ပြုထားသော်လည်း ဆင်ပိုင်ရှင်အများအပြားသည်၎င်းတို့၏ ဆင်များကိုစနစ်တကျ မှတ်ပုံတင်ခြင်း မရှိကြသည့်အတွက် အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေကို စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုအား အဟန့်အတားဖြစ်စေပါသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် “ပုဂ္ဂလိကဆင်ပိုင်ရှင်များသည် သစ်တောဦးစီးဌာနတွင်မှတ်ပုံတင်မထားခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်များသို့မဟုတ်ဆင်ပိုင်ရှင်များ၏ နောက်ဆုံးအခြေအနေ (မွေးဖွားခြင်း၊ သေဆုံးခြင်း) ကိုအချိန်မီအသိပေးခြင်းများ မရှိဘဲ ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအားနည်းနေပါသည်” (CITES/IUCN 2016)။ သစ်တောဦးစီးဌာနက CITES/IUCN (၂၀၁၆) အစီရင်ခံစာရေးသားသူများအားပြောပြသည်မှာ ၎င်းတို့သည်ပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆင်များကို စောင့်ကြည့်လေ့လာရန်အတွက် DNA အခြေပြုသောမှတ်ပုံတင် စနစ်ကိုအသုံးပြုရန် စိတ်ဝင်စား သော်လည်း ထိုအတွက်စွမ်းဆောင်ရည်မရှိဟုဆိုပါသည်။

## ၁၂-၃။ ဆင်များ၊ ဆင်စွယ်အပါအဝင်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများတရားမဝင်ရောင်းဝယ်နေမှုကိုတိုက်ဖျက် ရန် အတွက်နည်းဗျူဟာ

### ၁၂-၃-၁။ ဥပဒေများကိုပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့်လိုအပ်သည့်နေရာများကိုပိုမိုအားကောင်းအောင်ပြင်ဆင် ပြဋ္ဌာန်းခြင်း

- ▶ သက်ဆိုင်ရာတည်ဆဲဥပဒေများအားလုံးရှိကွာဟချက်များ၊ အားနည်းချက်များနှင့် ‘ကယ်ပေါက်များ’ ကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန်ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊
  - ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်လိုအပ်သည့် အဓိကအားနည်းချက်များတွင် အိမ်မွေးဆင်များထံမှဆင် စွယ်များကို တရားဝင်ကုန်သွယ်ရန်ခွင့်ပြုထားသော ‘ကယ်ပေါက်များ’ နှင့်အိမ်မွေးဆင် များ၊ တင်သွင်းမှုများနှင့် စပ်လျဉ်းသည့်ရှုပ်ထွေးသော ဥပဒေများပါဝင်ပါသည်။
  - အထောက်အပံ့ပြုမည့်အခြားဥပဒေများကိုပြန်လည်သုံးသပ်ရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။ ဥပမာ အဂတိလိုက်စားမှုတိုက်ဖျက်ရေးဥပဒေသို့မဟုတ် ငွေကြေးခဝါချမှုတိုက်ဖျက်ရေးဥပဒေတို့ကို တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များဆိုင်ရာပြစ်မှုများအားအသိအမှတ်ပြုရန်အတွက်ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည် (ယခုလောလောဆယ်တွင် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ပြစ်မှုများကျူးလွန်ထားသူ များကို တရားစွဲဆိုရန် အတွက်ငွေကြေးခဝါချမှုတိုက်ဖျက်ရေးဥပဒေကိုအသုံးပြုနိုင်ပါ)။
  - CITES စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို လိုက်နာအောင်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် မြန်မာဥပဒေများကို လုံလောက်မှုရှိအောင်လုပ်ဆောင်ရန် လည်းလိုအပ်ပါသည်။ ဥပမာမြန်မာနိုင်ငံ၏တောရိုင်း တိရစ္ဆာန် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများမူဘောင်ကို CITES ၏နမူနာဥပဒေမူကြမ်းမှ အချက်အလက်များရယူကာ ဖြည့်စွက်ပြင်ဆင်ခြင်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။
  - တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဆိုင်ရာပြစ်မှုများတွင် နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများပြုလုပ်ရန် အတွက်မြန်မာ နိုင်ငံ၏ နိုင်ငံတကာတာဝန်ဝတ္တရားများနှင့်ဥပဒေအခြေခံများကိုဆန်းစစ်သုံး သပ်ခြင်း။
- ▶ ပြန်လည်သုံးသပ်မှုများမှတွေ့ရှိချက်များကိုအခြေခံကာသက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကိုပြင်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ဖြည့်စွက်ခြင်း။

## ၁၂-၃-၂။ ဥပဒေများလိုက်နာစေရေးကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းနှင့်ထိရောက်မှုတို့ကိုမြှင့်တင်ခြင်း

- ▶ လက်ရှိဝန်ထမ်းအင်အားနှင့်ဘတ်ဂျက်များကိုသုံးသပ်ခြင်း - လက်ရှိစွမ်းဆောင်ရည်များကို ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ကာနိုင်ငံတကာရှိ ဖော်ထုတ်တွေ့ရှိမှု/ကြားဖြတ်ဖမ်းဆီးမှုမြင့်မားသောနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ကာသင်တန်းလိုအပ်ချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရပါမည်။
- ▶ အဓိကျသောနေရာများတွင် ဝန်ထမ်းအင်အားတိုးမြှင့်ခြင်း၊ ရန်ပုံငွေများတိုးမြှင့်ချထားပေးခြင်း၊ သင်တန်းများ ပေးကာစွမ်းရည်မြှင့်ပေးခြင်း၊ အပြန်အလှန်သွားရောက်လေ့လာစေခြင်း၊ စသည်တို့ကို သင့်လျော် သည့် လိုအပ်ချက်လေ့လာဆန်းစစ်ချက်များကို အခြေခံကာဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- ▶ ဆိပ်ကမ်းများနှင့် နယ်စပ်ထွက်ပေါက်များတွင် ကုန်ပစ္စည်းများကိုရှာဖွေစစ်ဆေးရန်အတွက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းကိရိယာများကိုများစွာတိုးတက်ကောင်းမွန်လာအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း - ကြားဖြတ်ယူခြင်းနှင့် အဂတိလိုက်စားမှုများကိုရှောင်ရှားရန်အတွက်စစ်ဆေးထားသောထားသော အီလက်ထရောနစ်မှတ်တမ်းပုံရိပ်များကိုလုံခြုံစွာထိန်းသိမ်းရပါမည်။ လိုအပ်သည့်တားမြစ်ခြင်းများအတွက် လွှဲပြောင်းကွင်းဆက် (chain-of-custody) နှင့်ဥပဒေလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုသင်တန်းပေး ရပါမည်။
- ▶ လိုအပ်ချက်ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများသီးသန့်ပြုလုပ်ကာအချက်အလက်ကောက်ယူမှုနည်းစနစ်များနှင့် သတင်းအချက်အလက်မျှဝေမှုများကိုတိုးတက်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း - ယင်းတွင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဆိုင်ရာပြစ်မှုများအတွက်အခင်းဖြစ်ပွားရာနေရာရှိစုံစမ်းစစ်ဆေးမှုနည်းစနစ်များကိုအဖွဲ့အစည်းမျိုးစုံအား သင်တန်းပေးခြင်းလည်းပါဝင်သင့်လျော်ပါသည်။
- ▶ မြန်မာနိုင်ငံတွင်းနှင့်နိုင်ငံတကာရှိအဖွဲ့အစည်းများကြားပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများတိုးတက်စေခြင်း
  - o ထိုကဲ့သို့သော ဥပဒေလိုက်နာစေမှုလုပ်ဆောင်ချက်များတွင် ထိရောက်မှုရှိစေရန်ကွန်တိန်နာ များနှင့် အခြားကုန်စည်ပို့ဆောင်ရေး နည်းလမ်းများအကြောင်း အချက်အလက်များ မှတ်တမ်းတင် စုဆောင်းကာ ဖြစ်နိုင်ခြေမြင့်မားသည့်နည်းလမ်းများကိုဦးတည်ရွေးချယ်ကြပ်မတ်ပြီး ပါဝင်ပတ်သက်နေသော ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများကိုထိထိရောက်ရောက်အပြစ်ပေးရန်အတွက် အစိုးရ၏အားပေးထောက်ခံမှုများလည်းလိုအပ်ပါသည်။
  - o ဆင်စွယ်များကိုသဘောဖြင့် အကြီးအကျယ်ပို့ဆောင်ခြင်းများကို ထိန်းချုပ်မှုအားတိုးမြှင့်ပြုလုပ်ရန်ဖြစ်ပြီးသို့မှသာ ထိုလွှဲပြောင်းရောင်းဝယ်မှုများနောက်ကွယ် ရှိပြစ်မှုကျူးလွန်သည့် ကွန်ရက်များအကြောင်းကိုပိုမိုနားလည် သိရှိကာဖြိုခွဲပစ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထိန်းချုပ်မှုများတွင်ပါဝင်ပတ်သက်နေသောလူများနှင့်ကုမ္ပဏီများ၊ အသုံးပြုသောလမ်းကြောင်းများနှင့် နောက်ဆုံးဆိုက်ရောက်ရာနေရာများကိုသိရှိရန်အတွက် အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ GPS ဖြင့်ခြေရာခံခြင်း လည်း ပါဝင်သင့်ပါသည်။
- ▶ တရားရေးအာဏာပိုင်များက တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဆိုင်ရာ ပြစ်မှုများကိုပြင်းထန်သော ပြစ်မှုများအဖြစ် သဘောထား ကိုင်တွယ်လာအောင်လုပ်ဆောင်ခြင်း၊
  - o တရားစွဲဆိုအပြစ်ပေးမှုများတိုးတက်လာစေရန်နှင့် နောင်ထပ်မံမဖြစ်ပွားအောင်တားဆီးနိုင် သည့်ပြစ်ဒဏ်များချမှတ်နိုင်ရန်အတွက် နိုင်ငံရေးအကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများ၊ အသိပညာမြှင့်တင်မှုနှင့်စွမ်းရည်မြှင့်တင်မှုများလိုအပ်ပါလိမ့်မည်။ ထောင်ဒဏ်ချမှတ်အပြစ်ပေးခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်မည်ဆိုလျှင် ပြစ်မှုထင်ရှားသူများအားဒဏ်ကြေး ပေးဆောင်စေခြင်းထက်များစွာ ပိုမိုထိရောက်မည်ဖြစ်ပါသည်။



၁၂-၃-၃။ ဆင်အရှင်များ၊ ဆင်စွယ်နှင့်အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းများ ထုတ်ကုန်များကို တရားမဝင် ရောင်းဝယ်ခြင်းအား တိုက်ဖျက်ရန်အတွက်လိုအပ်သည့် လုပ်ငန်းအဆင့်များ အားလုံးကို ဆောင်ရွက်ခြင်း။

၁၂-၃-၃-၁။ ဆင်စွယ်နှင့်အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းများကိုဖမ်းဆီးခြင်းနှင့်သိမ်းယူခြင်းဆိုင်ရာအစီရင်ခံစာ (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)နှင့်အညီ)

- ▶ ဆင်စွယ်နှင့်အခြားဆင်အစိတ်အပိုင်းများကိုဖမ်းဆီးခြင်းနှင့်သိမ်းယူခြင်းဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များကိုသတ်မှတ်ထားသောပုံစံများတွင် ဖြည့်စွက်ကာရက်ပေါင်း၉၀အတွင်း CITES အတွင်းရေးမှူးရုံးသို့ သို့မဟုတ် ETIS သို့တိုက်ရိုက်ပေးပို့ခြင်း။ ယင်းကို CITES စီမံခန့်ခွဲမှုအာဏာပိုင်မှ သင့်လျော်လျော်သည့်တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆက်သွယ်ကာဆောင်ရွက်ရန်တာဝန်ရှိပါသည်။
  - o ETIS တွင်ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်တရားဝင်ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ခြင်း
- ♣ စနစ်တကျလေ့ကျင့်ပေးထားသည့် တစ်ဦးကို ETIS ဖမ်းဆီးမှုအချက်အလက်များကို စုစည်းရန်နှင့် ETIS သို့ပေးပို့ရန်တာဝန်ပေးအပ် ထားခြင်း။
- ♣ ETIS တာဝန်ခံတွင်မြန်မာနိုင်ငံတွင်း ဆင်စွယ်များကိုတရားဝင်ဖမ်းဆီးသိမ်းယူရန် အခွင့်အာဏာရှိသည့်တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများ (အကောက်ခွန်နှင့် အခြား) နှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ပိုင်ခွင့်ရှိဖို့လိုပါသည်။

၁၂-၃-၃-၂။ပြည်တွင်းဆင်စွယ်ဈေးကွက်များအတွက် CITES ၏သတ်မှတ်ချက်များကိုလိုက်နာခြင်း (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev CoP17) နှင့်အညီ)

- ▶ ဖြစ်နိုင်လျှင်ပြည်တွင်းဆင်စွယ်ဈေးကွက်များကိုပိတ်သိမ်းခြင်းသို့မဟုတ်ပြည်တွင်းဆင်စွယ် ရောင်းဝယ်မှုအတွက် CITES ၏သတ်မှတ်ချက်များကို လိုက်နာခြင်းနှင့်ပြည်တွင်းတွင် တရားမဝင် ဆင်စွယ်ရောင်းဝယ်မှုများ အားလုံး (အကြမ်းထည်သို့မဟုတ်အချောထည်) ကိုတားမြစ်ခြင်း။
- ▶ ဆင်စွယ်အကြမ်းထည်များကုန်သွယ်မှုကိုထိန်းချုပ်ခြင်း။
- ▶ ဆင်စွယ်အကြမ်းထည်၊တစ်ဝက်တစ်ပျက်အချောထည်နှင့်အချောထည်များကိုတင်သွင်းသူများ၊ထုတ်လုပ်သူများ၊လက်လီလက်ကားရောင်းချသူများအားလုံးကိုမှတ်ပုံတင်စေခြင်း။
- ▶ CITES စီမံခန့်ခွဲမှုအာဏာပိုင်များနှင့်အခြားသင့်လျော်လျော်ရာအစိုးရအဖွဲ့အစည်းများမှမြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိဆင်စွယ်စီးဆင်းမှုကိုစောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်စေရန်မှတ်တမ်းတင်ခြင်းနှင့်ရှာဖွေစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုစတင်မိတ်ဆက်ကျင့်သုံးစေခြင်းနှင့်လိုက်နာကျင့်သုံးစေခြင်း။
- ▶ ဥပမာတရုတ်နိုင်ငံသည်၍သတ်မှတ်ချက်ပြည့်မီရေးအတွက်ဆင်စွယ်အချောထည်များ အတွက်မှတ်ပုံတင်ကတ်ပြားထုတ်ပေးပါသည်။ထိုကတ်ပြားများတွင်တရားဝင်ရောင်းဝယ်ခွင့်ရှိသောပစ္စည်းတစ်ခုချင်းစီအတွက်မှတ်ပုံတင်နံပါတ်များပါဝင်ပါသည်။ထို့ပြင်ထုတ်လုပ်သူများနှင့်ရောင်းချသူများကိုမှတ်တမ်းတင်စောင့်ကြည့်သည့်နိုင်ငံအဆင့်အချက်အလက်စနစ်တစ်ခုကိုလည်းထားရှိပါသည်။မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း၍သို့သောစနစ်တစ်ခုကိုထားရှိကျင့်သုံးရန် စဉ်းစားဖို့လိုပါသည်။

- ▶ ကျူးလွန်သူများကိုတရားစွဲဆိုအပြစ်ပေးခြင်းနှင့်ထပ်မံကျူးလွန်မှုများကိုတားဆီးနိုင်မည့်ပြစ်ဒဏ်များချမှတ်ခြင်း (အထူးသဖြင့်အကြိမ်ကြိမ်ကျူးလွန်နေသူများအတွက်) တို့လုပ်ဆောင်နေကြောင်းသေချာစေခြင်း၊
- ▶ လူထုကိုအသိပညာပေးသောပစ္စည်းများဖြန့်ဝေခြင်း - အထူးသဖြင့်လက်လီရောင်းချသည့်နေရာ များတွင်ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားများနှင့်အခြားမြန်မာနိုင်ငံသားမဟုတ်သူများကို၎င်းတို့၏နိုင်ငံများ သို့ဆင်စွယ်တင်သွင်းမှုသည်တရားမဝင်ဖြစ်နိုင်သဖြင့်ဆင်စွယ်များကိုမဝယ်ယူသင့်လျော်ကြောင်းအသိ ပညာပေးခြင်းကိုပြုလုပ်ရပါမည်။

### ၁၂-၃-၃-၃။ မြန်မာနိုင်ငံရှိသိုလှောင်ထားသောဆင်စွယ်များကိုလုံခြုံမှုရှိအောင်စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း

- ▶ မြန်မာနိုင်ငံတွင်းရှိအစိုးရမှသိုလှောင်သိမ်းဆည်းထားသောဆင်စွယ်များအားလုံးနှင့်ဖြစ်နိုင်ပါကပုဂ္ဂလိကမှသိုလှောင်ထားသောဆင်စွယ်များကိုလုံခြုံစွာထိန်းသိမ်းကာနိုင်ငံတွင်းရှိသို့မဟုတ်နိုင်ငံတကာတရားမဝင်ဈေးကွက်များအတွင်းပြန်လည်ဝင်ရောက်လာနိုင်ခြင်းမရှိအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ▶ မြန်မာနိုင်ငံတွင်းရှိအစိုးရမှ သိုလှောင်သိမ်းဆည်းထားသော ဆင်စွယ်များနှင့်ဖြစ်နိုင်ပါက ပုဂ္ဂလိကမှ အများအပြားသိုလှောင်ထားသော ဆင်စွယ်များကိုစာရင်းပြုစုကာနှစ်စဉ်ဖော်ဖော်ဝါဝါရီပရက်မတိုင်မီ CITES အတွင်းရေးမှူးရုံးသို့ပေးပို့ခြင်း - အရေအတွက်နှင့်ဆင်စွယ်အမျိုးအစား (အကြမ်းထည်သို့မဟုတ်အချောထည်) အလိုက်အလေးချိန်၊အမှတ်အသားပြုထားပါက၎င်းတို့၏အမှတ်အသားများကို Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)၏ပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီဖော်ပြရပါမည်။ ထို့ပြင်ဆင်စွယ်များ၏ရင်းမြစ်၊ရှေ့နှစ်မှ သိမ်းဆည်းသိုလှောင်ထားဆင်စွယ်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင်သိသာထင်ရှားသည့်ပြောင်းလဲမှုများရှိပါက အကြောင်းရင်းများကိုလည်း ဖော်ပြရပါမည်။ ဤဆောင်ရွက်ချက်များသည် CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)နှင့်ကိုက်ညီရန်လိုအပ်ပါသည်။

### ၁၂-၃-၃-၄။ ဆင်အရှင်များတရားမဝင်ရောင်းဝယ်ခြင်းကိုတိုက်ဖျက်သည့်နည်းလမ်းများကိုအားကောင်းစေခြင်း

- ▶ CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17) ကဆင်များနေထိုင်ကျက်စားရာ နိုင်ငံများအားလုံးတွင်ဆင်အရှင်များတရားမဝင် ရောင်းဝယ်မှုကိုတားဆီးကာကွယ်ရန်အတွက် ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း၊ ယင်းတို့ကိုလိုက်နာစေမှု သို့မဟုတ် အခြားနည်းလမ်းများရှိရမည်ဟုအကြံပြုထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်ထိုအတွက် တာဝန်ရှိသောအဖွဲ့အစည်းများသည် အောက်ပါတို့ကိုဆောင်ရွက်ဖို့လိုအပ်ပါသည် -
  - o အာရှဆင်အရှင်များကို တရားမဝင်ရောင်းဝယ်မှုအား လိုအပ်သလိုစုံစမ်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့် နိုင်ငံရှိအာရှဆင် အစိတ်အပိုင်းများအားနိုင်ငံတကာကုန်သွယ်မှု ဆိုင်ရာဥပဒေများကို လိုက်နာစေရန်ကြိုးပမ်းခြင်း၊ လိုအပ်ပါကပိုမိုကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
  - o အာရှဆင်အရှင်များရောင်းဝယ်မှုနှင့် နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်ရွှေ့ပြောင်းမှုများကို တောတွင်းမှအာရှဆင်များအတွက်စာချုပ်အပိုဒ် ၃၊ စာပိုဒ် ၃ တွင်ပါရှိသည့်ပြဋ္ဌာန်းချက်များအပါအဝင် CITES နှင့်အညီလိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း၊
  - o မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များ၊ အထူးသဖြင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များအတွက် မှတ်ပုံတင် သည့်စနစ်ကိုပိုမိုကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ DNA အခြေခံသောနည်းစနစ်များလည်းပါဝင်ရမည်ဖြစ်ပြီးမှ

တ်ပုံတင်ခြင်းကိုမဖြစ်မနေပြုလုပ်ရန်စည်းကမ်းသတ်မှတ်သင့်လျော်ပါသည်။

- o အိမ်မွေးဆင်များအားလုံးကိုမှတ်ပုံတင်ထားကြောင်း သေချာစေပြီးမှတ်ပုံတင်စနစ်ကိုလည်းနောက်ဆုံးရအချက်များအစဉ်အမြဲဖြည့်စွက်ပြင်ဆင်ပေးခြင်း၊
  - o အိမ်မွေးဆင်များကိုရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် ကုန်သွယ်ခြင်းများကိုပိုမိုထိရောက်စွာထိန်းချုပ်ရန် အတွက်ထိုဆင်များအားလုံး၊ အထူးသဖြင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များကို စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း၊
- မြန်မာနိုင်ငံမှတောဆင်ရိုင်းများနှင့် အခြားတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်ကာမြန်မာနိုင်ငံမှထိုင်းနိုင်ငံနှင့် တရုတ်နိုင်ငံသို့တရားမဝင်ခိုးထုတ်မှုများကို ပိုမိုထိရောက်စွာတိုက်ဖျက်နိုင်ရန်အတွက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းယန္တရားများကို အားကောင်းအောင်မြှင့်တင်ခြင်း။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင်နိုင်ငံများအားလုံးမှ သက်ဆိုင်ရာတရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများ ပုံမှန်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း၊ ထောက်လှမ်းရေးသတင်းများနှင့် အခြားသတင်းအချက်အလက်များမျှဝေခြင်းနှင့်တရားမဝင် ကုန်သွယ်မှုကွင်းဆက်အတွင်းပါဝင်သောသူအားလုံးကိုဦးတည်ကာ ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း၍အရေးယူဆောင်ရွက်ခြင်းများ ပါဝင်သင့်လျော်ပါသည်။

၁၃-၀။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များအား စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ၎င်းတို့နှင့် တောဆင်ရိုင်းများကြား အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်မှုများကိုစီမံခန့်ခွဲခြင်း



၁၃-၁။ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

၁၃-၁-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များ၏သမိုင်းအကျဉ်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အလုပ်စေခိုင်းရန်အတွက် အစိုးရပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များရှိနေခဲ့သည်မှာ မြန်မာမင်းဆက်များလက်ထက်ကတည်းကဖြစ်ပါသည်။ သမိုင်းကြောင်းအရရှေးဘုရင်များသည် ဆင်များကိုစစ်တပ်အင်အားတရပ်အနေဖြင့် အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏အစောပိုင်းမင်းဆက်ကာလများတွင် ဘုရင်များသည် တော်ဝင်ဆင်ဖြူတော်များကို ပိုင်ဆိုင်လိုခဲ့ကြပြီးထိုဆင်ဖြူတော်များသည် တိုင်းပြည်ကိုအောင်မြင်စွာအုပ်ချုပ်နိုင်မည့်အတိတ်နိမိတ်ဟုယုံကြည်ကြပါသည်။ ထို့ကြောင့်လည်းမြန်မာဘုရင်အတော်များများတွင်ဆင်ဖြူတော်များကို ပိုင်ဆိုင်ခဲ့ကြပါသည်။ ဤယုံကြည်ချက်များကို ယနေ့မြန်မာ့လူမှုအဖွဲ့အစည်းတွင်လည်းဆက်လက်စွဲကိုက်ထားဆဲ ဖြစ်ပြီးမြန်မာနိုင်ငံရှိနေရာနှစ်နေရာတွင် ဆင်ဖြူတော်ကိုးကောင်ကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဆင်များသည်ယဉ်ကျေးမှုနှင့်သမိုင်းကြောင်းအရထူးခြားအရေးပါသည်သာမကနိုင်ငံတော်၏သစ်ထုတ်လုပ်ငန်းအတွက် အထူးသဖြင့်တောတောင်ထူထပ်သောဒေသနှင့်ရွှံ့နွံဒေသများမှ သစ်လုံးများဆွဲထုတ်စုပုံပေးရေးလုပ်ငန်းတွင် အထူးပင်အသုံးဝင်သည့်အတွက်စီးပွားရေးအရလည်းအလွန်အရေးပါလှပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်ယခင်က အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေမည်မျှရှိခဲ့သည်ကို ရှင်းလင်းစွာမသိရှိခဲ့ရချေ။ Evan (1910)



က ဘုံဘေးဘေးမားကော်ပိုရေးရှင်း သည်ဆင်ပေါင်း ၂,၀၀၀မှ ၃,၀၀၀အထိပိုင်ဆိုင်ခဲ့သည်ဟုဆိုထားပြီး Gale (1974) ကမြန်မာနိုင်ငံတွင် အရွယ်ရောက်သောဆင် ၆,၅၀၀နှင့် အသက်၁၈နှစ်အောက်ဆင်ငယ် ၃,၅၀၀ အပါအဝင်အိမ်မွေးဆင်ပေါင်း ၁၀,၀၀၀ခန့်ရှိသည်ဟုဖော်ပြထားပါသည်။ Williams (1950) ကလည်း ဒုတိယကမ္ဘာစစ်မတိုင်မီကမြန်မာကျွန်းသစ်လုပ်ငန်းတွင်အိမ်မွေးဆင်ပေါင်း ၆,၀၀၀ကျော်အလုပ်လုပ်ခဲ့သည်ဟုဆိုပါသည်။ အကယ်၍ဆင်ပေါင်း ၄,၀၀၀သည် ငယ်လွန်းသောကြောင့် သို့မဟုတ်အိုမင်းလွန်းသောကြောင့် အလုပ်မလုပ်နိုင်ဟုယူဆမည်ဆိုလျှင် Williams (1950) ၏ဖော်ပြချက်သည် Gale (1974)နှင့်ကိုက်ညီမှု ရှိပါသည်။ ယခုအခါတွင်မြန်မာနိုင်ငံတွင်အကြောင်းအချက်ပေါင်းများစွာ - ဥပမာဤစာတမ်း၏အခြား နေရာများတွင် ဆွေးနွေးတင်ပြထားသကဲ့သို့နေရင်းဒေသဆုံးရှုံးခြင်းနှင့်အများအပြားဖမ်းဆီးခြင်း တို့ကြောင့် တောဆင်ရိုင်းများရော၊ အိမ်မွေးဆင်များပါအရေအတွက်နည်းပါးနေပြီဖြစ်ပါသည်။

## ၁၃-၁-၂။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များ၏တရားဝင်အခြေအနေ

မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဆင်များကို ၁၈၇၉ခုနှစ်တွင်ဆင်များထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး အက်ဥပဒေဖြင့်ပထမဆုံးအကြိမ် စတင်အကာအကွယ်ပေးခဲ့ပြီး ထိုအက်ဥပဒေကဆင်များအားအမဲလိုက်ခြင်းနှင့်ဖမ်းဆီးခြင်းများကို ထိန်းသိမ်းကြပ်မတ်ထား ပါသည်။ (၁၉၅၆ခုနှစ်တွင်ပြန်လည်ပြင်ဆင်ပြဋ္ဌာန်းခဲ့သော) မြန်မာ့တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအက်ဥပဒေ -၁၉၃၆တွင်လိုင်စင်ဖြင့်ခွင့်ပြုထားသည်မှလွဲ၍အမဲလိုက်ခြင်းကိုလုံးဝပိတ်ပင်ထားဖြစ်ခဲ့ပါသည်။အခြေခံကုန်ပစ္စည်းနှင့်ဝန်ဆောင်မှုအက်ဥပဒေ၊ဘေးမားအက် XLVII (၁၉၇၄) နှင့်ဆင်များမှတ်ပုံတင်ရေးဥပဒေ (၁၉၅၁) တို့တွင်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဖြစ်စေ၊ နိုင်ငံတော်ပိုင်ဖြစ်စေ အိမ်မွေးဆင်များကို မှတ်ပုံတင်ရမည်ဟုပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါသည်။

## ၁၃-၁-၃။ အိမ်မွေးဆင်များကိုမှတ်ပုံတင်ခြင်း

မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း (MTE) ပိုင်ဖြစ်စေ၊သစ်တောဦးစီးဌာန(FD) ပိုင်ဖြစ်စေသို့မဟုတ်ပုဂ္ဂလိက ပိုင်ဖြစ်စေ ယင်းတို့ပိုင်ဆိုင်သောအသက်ငါးနှစ်နှင့် အထက်ဆင်များအားလုံးကို သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊သစ်တောဦးစီးဌာနအောက်ရှိသဘာဝဝန်းကျင်နှင့်သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင်သင့်လျော်ပါသည်။ မှတ်ပုံတင်သက်တမ်းတိုးခြင်းကို သုံးနှစ်တစ်ကြိမ်ပြုလုပ်ရပါသည်။ ဆင်တစ်ကောင်ကလေးမွေးလျှင်မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်း/ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ အမှုထမ်းသို့မဟုတ် ပုဂ္ဂလိကဆင် ပိုင်ရှင်သည်အနီးစပ်ဆုံးသစ်တောဦးစီးဌာနသို့မွေးဖွားပြီးသုံးလအတွင်းသတင်းပို့ရပါသည်။ အမှန်တကယ် လက်တွေ့တွင် မူပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆင်ကောင်ရေအများစုမှာ မှတ်ပုံတင်ထားခြင်းမရှိကြောင်း ဝမ်းနည်းဖွယ် တွေ့ရှိရ ပါသည်။ (အခန်း (၁၃) ကိုလည်းကြည့်ပါရန်)

မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းမှဆင်များအားလုံးကို မှတ်ပုံတင်ထားပြီးဆင်တစ်ကောင်ချင်းစီအတွက် မွေးဖွားရက်နှင့် သေဆုံးရက်များ (မွေးစာရင်းနှင့်သေစာရင်းများ) ဖော်ပြထားသည့်မှတ်တမ်းစာအုပ်တစ်အုပ်စီ ထုတ်ပေးထားပါသည်။ ၎င်းဆင်များအားလုံးတွင် ကိုယ်ပိုင်နံပါတ်များရှိပြီးအသက်၅နှစ်အရွယ်တွင် အမည်ရင်းမှည့်ပေးပါသည်။ အသက်၁၅နှစ်အရွယ်ရောက်သောအခါ မှတ်ပုံတင်နံပါတ်နှင့် ကြယ်ပုံစံအမှတ်တံဆိပ်ကို ဆင်တစ်ကောင်ခြင်းစီ၏ တင်ပါးတွင်ရိုက်နှိပ်ပေးထားပါသည်။ ထိုဆင်များနှင့်ပတ်သက်သော အချက်အလက်များအားလုံး၊ ဥပမာ ဖျားနာခြင်း သို့မဟုတ်အခြားစခန်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ခြင်းများကို ဆင်တစ်ကောင်ချင်းစီ၏ မှတ်တမ်း စာအုပ်ထဲတွင် မှတ်တမ်းတင်ထားပါသည်။ မိတ်လိုက်ခြင်း၊ကလေးမီးဖွားခြင်း၊ ဆေးဝါးကုသခြင်းများ၊အစရှိသည့် သတင်းအချက်အလက်များလည်း ပါဝင်ပါသည်။ မှတ်တမ်းစာအုပ်ကိုကြည့်ခြင်းဖြင့် သက်ဆိုင်ရာဆင်၏ ကိုယ်ရေးရာဇဝင်များအားလုံးကိုသိရှိနိုင်ပါသည်။ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုများနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုများကို မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းမှ

တိရစ္ဆာန်ဆေးကုဆရာဝန်များက ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။ ထိုဆရာဝန်များသည်ဆင်များအားလုံးကို အနည်းဆုံးတစ်လလျှင်တစ်ကြိမ်ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးပေးပါသည်။ ဆင်၏ပြင်ပပုံပန်းသွင်ပြင်ကိုကြည့်ရှုခြင်း၊ ပြုမူနေထိုင်ပုံကို စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းနှင့်ဆင်ကိုစောင့်ရှောက်ပေးနေသောဝန်ထမ်း (ဆင်ဦးစီး/ ဆင်ထိန်း) ကိုမေးမြန်းခြင်းဖြင့်ဆင်၏ ကျန်းမာရေးကိုအကဲခတ်စစ်ဆေးပါသည်။

အချို့ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များကို သစ်တောဦးစီးဌာနတွင်မှတ်ပုံတင်ထားရှိ၍ ဌာနမှပိုင်ရှင်လိုင်စင်များ ထုတ်ပေးပါသည်။ သို့သော်မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များကိုစောင့်ကြည့်လေ့လာမှု၏ အကြီးမားဆုံးကန့်သတ်ချက်များအနက်တစ်ခုမှာ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်အများအပြားကိုမှတ်ပုံတင်ထားမှု မရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင်ဆင်၏ အခြေအနေ (ဥပမာ - သေဆုံးခြင်း) သို့မဟုတ်ပိုင်ရှင်၏ အခြေအနေ (ဥပမာ - လွှဲပြောင်းခြင်း) စသည်တို့ ပြောင်းလဲမှုရှိမရှိကိုဆက်လက်စုံစမ်း စစ်ဆေးခြင်းများလည်းမရှိချေ။

### ၁၃-၁-၄။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များ၏လက်ရှိကောင်ရေနှင့်မွေးဖွား/သေဆုံးမှု၊ ရှင်သန်နေထိုင်မှုအခြေအနေ

မြန်မာနိုင်ငံသည်အာရှနှင့် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေပမာဏအများဆုံးကို စီမံအုပ်ချုပ်နေရခြင်း၏အဓိကအကြောင်းရင်းမှာ ဆင်များသည်မြန်မာ့သစ်တောလုပ်ငန်း၏ ကျောရိုးမဏ္ဍိုင်နှင့် အဓိကလုပ်ဆောင်သူများအဖြစ်နှစ်ပေါင်းများစွာလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့်မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းတို့၏ မှတ်တမ်းများပေါ်အခြေပြုတွက်ချက်မှုများအရ ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေစုစုပေါင်းသည်၅,၀၀၀နီးပါးရှိခဲ့ပါသည်။ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းသည်စုစုပေါင်းဆင် ၂,၉၅၉ကောင် (အထီး ၁၃၅၂ကောင်၊အမ ၁၆၀၇ကောင်)၊သစ်တောဦးစီးဌာနသည်စုစုပေါင်းဆင် ၁၂၈ကောင်(အထီး ၄၈၊ အမ ၈၀) နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ရှင်များကစုစုပေါင်း ၂၅၆၁ကောင် (အထီး ၁၀၅၆၊အမ ၁၅၀၅) တို့ကိုထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားပါသည်။ ထို့ပြင်မှတ်ပုံတင်ထားခြင်းမရှိသော ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်ပေါင်း ၃၀၀မှ၅၀၀ထိရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းရပြီး အဓိကအားဖြင့်လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများက ပိုင်ဆိုင်ထားခြင်းသို့မဟုတ်မြန်မာ-ထိုင်းနယ်စပ်ဒေသတွင် ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားခြင်း စသည်တို့ပင်ဖြစ်ပါသည်။

ယခုလက်ရှိအခြေအနေတွင် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၌အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေအများဆုံး (N=1041) ရှိပြီး၎င်း၏နောက်တွင်ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (N=873) နှင့်ကချင်ပြည်နယ် (N=868)တို့ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များ၏ဖွား/သေနှုန်း၊ရှင်သန်နေထိုင်မှုအခြေအနေနှင့်စပ်လျဉ်းသောသတင်း အချက်အလက်များနည်းပါးပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနအောက်ရှိ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက် တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနမှနောက်ဆုံးရရှိထားသောကိန်းဂဏန်းများအရကချင်ပြည်နယ်တွင်ပုဂ္ဂလိက ပိုင်ဆင်ကောင်ရေအများဆုံးရှိပြီးကောင်ရေ ၈၀၀ ခန့် (အထီး ၃၂၀၊ အမ ၄၈၀)ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်တို့၏အထီးနှင့်အမလိင်ဖွဲ့စည်းမှု (အထီး အမ) အချိုး အရ ဆင်မအရေအတွက်က ပိုမိုများပြားသော်လည်း ခွဲခြားချက်အဖြစ်ရှမ်းပြည်နယ်တောင်ပိုင်းနှင့် ကယားပြည်နယ်တို့တွင်မူ အိမ်မွေးဆင်များ၏ ၇၅% သည်အထီးများဖြစ်နေပါသည်။ စုစုပေါင်းဆင်ပိုင်ရှင်အရေအတွက်နှင့်ပိုင်ရှင် တစ်ဦးချင်းစီက အိမ်မွေးဆင်ကောင်ရေတို့နှင့် စပ်လျဉ်းသောစာရင်းအင်းများကိုယခုအချိန်အထိမစုစည်းနိုင်သေးချေ။ ထိုကဲ့သို့သော သတင်းအချက်အလက်များမရှိသည့်အတွက် လည်းဆင်အရေအတွက်၊ တည်နေရာရွှေ့ပြောင်းမှု၊ ပိုင်ရှင်ပြောင်းလဲမှုနှင့် အခြားသော မွေးဖွား/သေဆုံးမှု၊ရှင်သန်နေထိုင်မှု အခြေအနေဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ထိရောက် စွာစောင့်ကြည့်လေ့လာရန်မဖြစ်နိုင်ချေ။

မျိုးဆက်ပြန့်ပွားနိုင်သော အရွယ်ရောက်ဆင်အမ၊ ၁၀၀ကျော်ရှိပြီး ထိုဆင်မများထဲမှ နှစ်စဉ်ဆင်ပေါက် ၁၀၀ ခန့် သားပေါက်ပါသည်။ ထိုဆင်သားပေါက်အများစု၏ဖခင်များမှာ တောဆင်ရိုင်းများဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်သစ် ထုတ်လုပ်မှုများကိုကန့်သတ်ထားလိုက်မှုများကြောင့် အလုပ်လက်မဲ့ခိုင်းဆင်များပိုမိုများပြားလာ၍ (နောင်တွင် လည်းအလုပ်ရရန် အလားအလာမသေချာမရေရာသည့်အတွက်) မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်များ သဘာဝ အလျောက်အကောင်ရေများပြား တိုးပွားလာမှုကိုကန့်သတ်ထားရှိနိုင်ရန် သန္ဓေတားသည့် အစီအစဉ် တစ်ခု အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် သုံးသပ်ဆန်းစစ်ရန်လိုအပ်ကောင်းလိုအပ်နိုင်ပါသည်။

### ၁၃-၁-၅။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များကိုလက်ရှိအသုံးပြုနေမှု

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အိမ်မွေးဆင်များကိုလက်ရှိကာလတွင်ရည်ရွယ်ချက်အမျိုးမျိုးဖြင့် သစ်ထုတ်လုပ်ငန်း၊ ခရီးသွား လုပ်ငန်း၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်ဘာသာရေးအစီအစဉ်များ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းတို့အတွက် အသုံးပြုလျက်ရှိ နေကြပါသည်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေကာမူမြန်မာနိုင်ငံတွင် အိမ်မွေးဆင်အများစုကို သစ်ထုတ်လုပ်ငန်းအတွက် အနည်းဆုံး ၂၀၁၄ ခုနှစ် အထိအသုံးပြုနေပြီးမည်ဖြစ်ပါသည် (အောက်တွင်ကြည့်ပါရန်)။ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ စီမံအုပ်ချုပ်သောဆင်အချို့ကို သစ်တောများအတွင်းကင်းလှည့်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး အတွက်လည်းကောင်းအသုံးပြုပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏တိရစ္ဆာန်ဥယျာဉ်များတွင်ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော ဆင်များအားလူထုကို ပြသဖော်ပြရန်နှင့်ပညာပေးရန်အတွက်အသုံးပြုပါသည်။ ထို့ပြင်မြန်မာနိုင်ငံတွင်ပုဂ္ဂလိ ကပိုင်ဆိုင်မှုများကို တရားမဝင်လုပ်ငန်းများ၌အသုံးပြုလျက်ရှိရာ သတ္တုတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်း (သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး အတွက်)၊ တရားမဝင်သစ်ထုတ်ခြင်း၊ နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်ကုန်သွယ်မှုများအတွက်အသုံးပြုနေခြင်း စသည်တို့ ရှိနေဆဲ ဖြစ်ပါသည်။

### ၁၃-၁-၆။ ဆင်မွေးမြူရေး

မြန်မာနိုင်ငံတွင်အစိုးရပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆိုင်မှုများသည် တောစခန်းများတွင်နေထိုင်လေ့ရှိကြပြီး ယင်းတို့ကို နေ့ဘက်တွင် စီးနင်းခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း သို့မဟုတ် ဝန်တင်လှည်းဆွဲခြင်းတို့အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ ညဘက်တွင်မူ ဆင်များသည်၎င်းတို့၏မိသားစုဆင်အုပ်နှင့်အတူ သစ်တောတွင်းလှည့်လည်သွားလာကာ အစာရှာ လေ့ရှိရာ အခြားအိမ်မွေးဆင်များနှင့်ရော၊ တောဆင်ရိုင်းများနှင့်ပါရင်ဆိုင်တွေ့ဆုံရတတ်ပါသည်။

ဆင်စခန်းတွင်မွေးဖွားလာသော ဆင်ပေါက်အများစု၏ဖခင်များသည် တောဆင်ရိုင်းအထီးများဖြစ်မည်ဟု ယူဆရပါသည်။ ဆင်စခန်းများတွင်ဆင်ပေါက်များအားမိခင်ရိုင်းများနှင့် အခြားဆင်မများက ဆင်ပေါက်လေးများ အတွက်လုံလောက်စွာ နို့တိုက်ကျွေးနိုင်ခြင်းမရှိတော့သည်အထိ စောင့်ရှောက်ထိန်းကျောင်းပေးကြပါသည်။ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းတွင် အလုပ်လုပ်နေသောဆင်မများကို ကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလအလယ်မှစ၍ (ကိုယ်ဝန် ၁၁ လမှစတင်၍) ဆင်ပေါက်ကလေး တစ်နှစ်အရွယ်ရောက်သည် အထိ အနားပေးပါသည်။ ပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆင်များမှမွေးဖွားလာသော ဆင်ငယ်အများစုမှာ အသက် ၄ နှစ် သို့မဟုတ် ၅ နှစ် အရွယ်အထိ မိခင်များထံမှ နို့တိုက်မိခင်များနှင့် အတူနေထိုင်ခွင့်ရကြပါသည်။ ဆင်များအားလုံး အလုပ်လုပ်ရသည့်ရာသီသည် နှစ်စဉ် ဖေဖော်ဝါရီလလယ်တွင်ပြီးဆုံးပြီး မုတ်သုန်ရာသီဝင်ရောက်မှုပေါ်မူတည်ကာ ဇွန်လလယ်လောက်တွင် အလုပ် ပြန်လုပ်ရပါသည်။

၁၃-၂။ စိန်ခေါ်မှုများ

၁၃-၂-၁။ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

လက်ရှိကြုံတွေ့နေရသော အကန့်အသတ်အချို့ကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်အတွက် အိမ်မွေးဆင်များ စီမံအုပ်ချုပ်ရေးနှင့် ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲရေးဆိုင်ရာ ကဏ္ဍစုံလွှမ်းခြုံသော အစိုးရမူဝါဒတစ်ခုလိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောဆင်ရိုင်းများထက် အိမ်မွေးဆင်များက အကောင်ရေပိုမိုများပြားလျက်ရှိသည်။ ထိုကဲ့သို့ဖြစ်ရသည့် အဓိက အကြောင်းရင်းမှာ အိမ်မွေးဆင်များတွင် ဆင်သေဆုံးရှုံးမှုနှုန်းသည် ပေါက်ဖွားနှုန်းထက်ပိုမိုများပြားလျက်ရှိရာ တောတွင်းမှဆင်ရိုင်းများကိုဖမ်းယူကာ ပြန်လည်အစားထိုးဖြည့်တင်း လေ့ရှိသည့် ယခင်အတိတ်ကာလက အစဉ်အလာကြောင့်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ ဤအခြေအနေသည်ဆင်များကို စီမံအုပ်ချုပ်ရာတွင် ကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ပေါက်ဖွားနှုန်းကိုထိန်းချုပ်သည့် ရေတိုရေရှည်အစီအစဉ်များ (ဆင်များကိုလိုအပ်သော အခါစနစ်တကျမွေးဖွားစေခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်များ၏မျိုးဆက်ပွားဖြစ်စဉ်ကို လိုသလိုထိန်းချုပ်ခြင်း) ကိုချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ လုံလောက်သောနေရင်းဒေသပံ့ပိုးပေးခြင်း (အရင်းအမြစ်များ) နှင့်ဆင်ထိန်းများ အတွက် အလုပ်အာမခံ ချက်ပေးခြင်း (ဘဏ္ဍာရေး) စသည်တို့ကို အစိုးရမူဝါဒပိုင်း လိုအပ်ချက်ကြောင့် ဤပြဿနာကို ပိုမိုဆိုးဝါးစေပါသည်။ ထို့ပြင်နိုင်ငံတွင်းရှိ အိမ်မွေးဆင်အများအပြားကို လုံလောက်စွာစောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်မှု မရှိသလိုအများအပြားမှာ မှတ်ပုံတင်ထားခြင်းပင်မရှိကြချေ။

၁၃-၂-၂။ အလုပ်မရှိသောဆင်ကောင်ရေ၅၀၀၀ခန့်ကိုမည်သို့စဉ်ဆောင်ရွက်ရမည်နည်း

၂၀၁၄ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် မြန်မာအစိုးရသည် သစ်လုံးများတင်ပို့မှုကိုတားမြစ်ပိတ်ပင်လိုက်ပြီး အရည်အသွေးမြင့် သစ်အချောထည်များကိုသာ ပြည်ပတင်ပို့ခွင့်ပြုထားပါသည်။ နိုင်ငံတွင်းသစ်တောများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် အမြော်အမြင်ရှိသော ရွေးချယ်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်မှာ သံသယဖြစ်ဖွယ်မရှိသော်လည်း ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးတစ်ခုမှာ သစ်ဆွဲဆင်အများအပြား အလုပ်လက်မဲ့ဖြစ်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တားမြစ်ပိတ်ပင်မှုကြောင့်သစ်ထုတ်လုပ်မှု ၅၀% လျော့ကျသွားပြီး MTE မှသစ်ဆွဲရန်အတွက် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆိုင်မှုများငှားရမ်းခြင်းကို ရပ်တန့်ခဲ့ပါသည်။ ထိုတားမြစ်မှုက မြန်မာနိုင်ငံရှိပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆင် ၉၀% ကို နေ့ချင်းညချင်း အလုပ်လက်မဲ့ဖြစ်စေခဲ့ပါသည်။ ပုဂ္ဂလိက ပိုင်ဆိုင်မှုများသည်နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းလုံးတွင်ပျံ့နှံ့ကာရှိနေကြသော်လည်း မြန်မာ/ထိုင်းနှင့်မြန်မာ/တရုတ်နယ်စပ်များကဲ့သို့သော နယ်စပ်ဒေသများတွင် အဓိကရှိနေပါသည်။ ထိုဆင်များထဲမှအချို့သည်ယခင်ကသစ်တောလုပ်ငန်း တွင်အလုပ်လုပ်ခဲ့ကြသော်လည်း ယခုအခါ တရားမဝင်သစ်ခုတ်ခြင်း၊ မီးသွေးဖုတ်ခြင်း နှင့် နယ်စပ်ကုန်သွယ်ခြင်းကဲ့သို့သော တရားမဝင်လုပ်ငန်းများတွင်လုပ်ကိုင်နေကြပါသည် (အခန်း ၁၃ ကို လည်း ကြည့်ပါရန်)။ မိမိတို့၏ လိုအပ်ချက်ပြည့်မီနိုင်မည့်ဝင်ငွေများဖြည့်ဆည်းမှုအတွက်ဆင်ပိုင်ရှင်တို့သည် ၎င်းတို့၏ဆင်များနှင့်အတူ အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံတွင်းသို့နယ်စပ်ကို တရားမဝင်ဖြတ်ကျော်ဝင်ရောက်၍ ခရီးသွားလုပ်ငန်းများတွင် ပိုမိုဝင်ရောက်လုပ်ကိုင်မည်ဟုမှန်းဆရပါသည်။ သို့သော်လည်း ထိုဆင်များသည်ခရီးသွားလုပ်ငန်းတွင်အလုပ်လုပ်ရန် သီးသန့်လေ့ကျင့်ပေးထားခြင်းမဟုတ်သည့်အတွက် လူနှင့်ဆင်များသေကြေနိုင်သည့် အထိ မတော်တဆမှုများဖြစ်ပွားနိုင်ပြီး ထိုဖြစ်စဉ်များမီဒီယာတွင်ရံဖန်ရံခါကြားသိတွေ့မြင်နေရပါသည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် အစိုးရသည် နိုင်ငံတွင်းရှိသစ်လုပ်ငန်းအများစု သို့မဟုတ် အားလုံးကို ရပ်ဆိုင်းရန်အစီအစဉ်များအားထုတ်ပြန်ကြေညာခဲ့ပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်လာပါက အစိုးရပိုင်ဆိုင်မှုပင်လျှင် အလုပ်လက်မဲ့ဖြစ်သွားပါလိမ့်မည်။ထို့ပြင်ဈေးနှုန်းချိုသာသည့်စွမ်းအားမြင့် စက်ကိရိယာများ၊ အထူးသဖြင့် လက်ဖြင့်ကိုင်တွယ်မောင်းနှင်နိုင်သောလွှတ်စက်များကို ပြည်ပမှတင်သွင်းရရှိနိုင်လာပြီဖြစ်သည့်အတွက် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင်ရော၊ သစ်လုပ်ငန်းများတွင်ပါ ဆင်များကိုအသုံးပြုမှု လျော့နည်းကျဆင်းလာပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိဒေသအများ



အပြားတွင်သစ်လုပ်ငန်းအတွက် ဆင်များကို အစဉ်အဆက်အသုံးပြုလာမှုအား စက်ယန္တရားများဖြင့်အစားထိုး အသုံးပြုလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် ယခုအခါ နိုင်ငံတွင်းအိမ်မွေးဆင်များအား အနာဂတ်စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ၎င်းတို့ အပေါ် တာဝန်ခံမှု၊ တာဝန်ယူမှုရှိပြီး သင့်လျော်တင့်လျောက်ပစ္စာအသုံးပြုရေးအတွက် အစီအစဉ်တစ်ရပ် ပေါ် ပေါက် တိုးတက်လာရန်အတွက် ဆွေးနွေးရန်လိုအပ်နေပြီဖြစ်ပါသည်။

ဤသို့သောအခြေအနေတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ဆင်များပျံ့နှံ့ကျက်စားရာအခြားသော နိုင်ငံများနှင့်မတူ တမူထူးခြား စွာ တောဆင်ရိုင်းများ (၂၀၀၀ ခန့်) ထက်အိမ်မွေးဆင်များ (၅၀၀၀) ကပိုများနေသည့်အချက်ကို မမေ့ဖို့ အရေး ကြီးပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံနှင့်အတူ ပိုမိုကျယ်ဝန်းသည့် ဆင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးနှင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှု များကို အမှန်တကယ် ဆောင်ရွက်နေကြသော အသိုင်းအဝိုင်းအားလုံးမှ ယခုအခါအလုပ်လက်မဲ့ဆင် သို့မဟုတ် အလုပ်နည်းပါးနေသောဆင်ပေါင်း ၅၀၀၀ ခန့်၏ ကျန်းမာပျော်ရွှင်စွာရှင်သန်ရေးအတွက်ရော ၎င်းတို့အားထိန်း သိမ်းကာကွယ်ရေး အတွက်ပါကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုများ နှင့်ရင်ဆိုင်တွေ့ကြုံရနိုင်မည့် အလားအလာများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်ပါသည်။ တောဆင်ရိုင်းများထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုကို မထိခိုက်စေဘဲအဆိုပါ အလုပ်လက်မဲ့ဆင်များ အတွက်အကောင်းဆုံး မည်သို့စီမံဆောင်ရွက်ပေးသင့်လျော်ပါသနည်း၊ ထိုဆင်များထဲမှ အချို့ကို တောတွင်းသို့ပြန်လွှတ်ပေးခြင်း အပါအဝင်တောဆင်ရိုင်းများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်ရည်ရွယ် သော လုပ်ဆောင်ချက် များကိုထောက်ပံ့ကူညီနိုင်မည့်အခွင့်အလမ်းများ ဤအိမ်မွေးဆင်များတွင်ရှိပါသလား၊ ထိုမျှများပြားသော ဆင်များ၏ ကျန်းမာပျော်ရွှင်စွာရှင်သန်ရေးကို မည်သို့ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မည်နည်း။ ဤ မေးခွန်းများနှင့်အခြား မေးခွန်းအများအပြားကို အရေးတကြီးကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းပေးရန်လိုအပ်နေပါသည်။ အစိုးရနှင့်အခြား ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများသည် နိုင်ငံတွင်းရှိအလုပ်နည်းပါးနေပြီးမကြာမီတွင် အလုပ် လက်မဲ့ ဖြစ်တော့မည့် အိမ်မွေးဆင်များအား တာဝန်ယူအသုံးပြုနိုင်မည့် အခြားနည်းလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးမည့်မူဝါဒ များနှင့်လမ်းညွှန်ချက်များကို ချမှတ်ပေးရန်အရေးကြီးပါသည်။ အိမ်နီးချင်းထိုင်းနိုင်ငံသည် ဤလုပ်ငန်းစဉ်ကို ၁၉၈၉ ခုနှစ်ကပင် စတင်ကျော်ဖြတ်ခဲ့ပြီးဖြစ်သည့်အတွက် ဖြစ်ရပ်လေ့လာချက်တစ်ခုအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပြီး အဆိုးဆုံးနှင့်အကောင်းဆုံး လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုများကိုလေ့လာနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

## ၁၃-၂-၃။ ဆင်ဦးစီး၏ဆင်ထိန်းကျောင်းမှုစွမ်းရည်

အလုပ်စေခိုင်းသော ဆင်များအားလုံးသည် အမိန့်များကိုနာခံရန်အတွက် လေ့ကျင့်ပေးမှုအတိုင်းအတာ တစ်ခု အထိလိုအပ်ပါသည်။ ထိုအတွက်အတွေ့အကြုံများသော ဆင်ဦးစီးများက လေ့ကျင့်ပေးနိုင်ပါသည်။ ထောင်နှင့် ချီသော အိမ်မွေးဆင်များကိုသစ်လုပ်ငန်းတွင်ဆက်လက်အသုံးပြုရန်မရှိတော့သော်လည်းဆက်လက်စီမံခန့် ခွဲပေးရန်လိုအပ်နေသည်ဖြစ်ရာ ဆင်ဦးစီး(ဆင်ထိန်း)များအား ၎င်းတို့၏ ဆင်များနှင့်အတူတတ်နိုင်သမျှ ဆက်လက်နေထိုင်ထိန်းကျောင်းပေးရန်ပညာပေးခြင်း၊ ဆွဲဆောင်အားပေးခြင်းများအတွက်အစီအမံများပြုလုပ်ထား ရန် အရေးတကြီးလိုအပ်ပါသည်။ ဆင်ဦးစီး(ဆင်ထိန်း) အများအပြားအလုပ်မှ ထွက်သွားခြင်းသည်လူသစ်များကို လေ့ကျင့် ပေးရန်အရင်းအမြစ်များ ထပ်ဆောင်းလိုအပ်သောကြောင့် ဆင်စခန်းပိုင်ရှင်များအတွက် နစ်နာဆုံးရှုံးစေ ပါသည်။ ထို့အတူလုံလောက်သော ကျွမ်းကျင်မှုမရှိသည့်ဆင်ဦးစီး(ဆင်ထိန်း)များသည်ဆင်များကို ထိန်းချုပ်ရန် အတွက် မသင့်လျော်လျော်သည့်နည်းစနစ်များကို မတတ်သာသည့်အဆုံးအသုံးပြုလေ့ရှိသဖြင့် ဆင်များအတွက် လည်းထိခိုက်နစ်နာပါသည်။ ထိုမျှသာမက ဆင်နှင့်ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်ခြင်းမရှိသဖြင့် ဆင်၏လွှဲမှားနေသော စိတ် အခြေအနေ သို့မဟုတ် ကျန်းမာရေးအခြေအနေများကို အများအားဖြင့်သတိမပြုမိ တတ်ကြချေ။ ထိုလိုအပ်ချက် ကြောင့် ဆင်သည်ဆင်ဦးစီး(ဆင်ထိန်း)ကို၎င်း၊အနီးအနားမှအခြား လူများကို၎င်း၊ ရုတ်တရက်တိုက်ခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ခရီးသွားလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်နွှယ်လျက်ရှိသော ဆင်များအတွက်အထူးကျွမ်းကျင်သည့် လေ့ကျင့်ပေးမှုများ အချိန်ကြာကြာလိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာခရီးသွားဧည့်သည်များနှင့် ထိတွေ့ရာတွင်ဘေး ကင်းလုံခြုံပြီးဆင်များမည်သို့ပြုမူမည်ကို ကြိုတင်မှန်းဆနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်ထိန်းများအလုပ်အဝင်အတွက်

များခြင်းသည်ဆင်နှင့် ဆက်နွယ်သောလုပ်ငန်းများ (ဥပမာခရီးသွားလုပ်ငန်း) ကိုအန္တရာယ်ရှိစေပါသည်။ ထို့ကြောင့်အနာဂတ်တွင် သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းကို တားမြစ်လိုက်ပြီးသည့်နောက်ပိုင်း၌ ပင်လျှင်မြန်မာနိုင်ငံတွင် အရည်အသွေးမြင့် ဆင်ထိန်းများမွေးထုတ်ပေးရန်အတွက် သင်တန်းအစီအစဉ်တစ်ခုရှိရန် အလွန်ပင်အရေးကြီး လှပါသည်။

### ၁၃-၂-၄။ အိမ်မွေးဆင်များအတွက်ဆင်စားကျက်နယ်မြေများရရှိနိုင်ရေး

အစိုးရပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်အိမ်မွေးဆင်များရေရှည်ရှင်သန်နိုင်ရေးအတွက် ၎င်းတို့အစာ ရှာဖွေစားသောက်ရန် နှင့်လှည့်လည်သွားလာနိုင်ရန်အတွက် သစ်တောနယ်မြေများထားရှိပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ အချို့ပုဂ္ဂလိက ဆင်ပိုင်ရှင်များသည် ၎င်းတို့၏ဆင်များအတွက် အစိုးရထံမှသစ်တောနယ်မြေများ လျှောက်ထားနေကြပါသည်။ ဆင်ပိုင်ရှင်တိုင်းသည် ၎င်းတို့၏ဆင်များကိုကျွေးမွေးရန် နည်းလမ်းရှာကြရပါမည်။ ဆင်တစ်ကောင်သည့်နေ့စဉ်အစာ ပေါင် ၅၀၀ကို စားသုံးနိုင်ပါသည်။ ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော ဤဆင်အများစုကိုတောတွင်းသို့ ပြန်မလွှတ်နိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့အတွက် စားနပ်ရိက္ခာနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုများ ဆက်လက်လိုအပ်ပါလိမ့်မည်။ ဆင်ပိုင်ရှင်များနှင့်ဆင်ထိန်းများသည်လည်း ၎င်းတို့၏ဆင်များအပေါ်မှီခို၍ဖြစ်စေ အခြားနည်းလမ်းများဖြင့်ဖြစ်စေ ဆက်လက်လုပ်ကိုင်စားသောက်နိုင်ဖို့လိုအပ်ပါသည်။

အစိုးရစီမံကိန်းများနှင့် စက်မှုစိုက်ခင်းများကြောင့်သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းကထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော ဆင်များ၏ သဘာဝအစားအစာရင်းမြစ်များကို လျော့ပါးစေသည့်အတွက် အခြေအနေကို ပိုမိုဆိုးရွားစေပါ သည်။ ဤလားရာအတိုင်းဆက် လက်ဦးတည်သွားလျှင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အိမ်မွေးဆင်များကိုမိမိတို့ကိုယ်တိုင် ရှင်သန် ရပ်တည်နိုင်ရေးပန်းတိုင် ပြည့်မီရေးကိုထိခိုက်နိုင်ပြီး အခြားအာရှဆင်များနေထိုင်ရာ နိုင်ငံများကြား စိုးရိမ်ပူပန်စရာအကြောင်းတစ်ရပ်လည်းဖြစ်ပါသည်။

### ၁၃-၂-၅။ ဆင်များ၏ကျန်းမာရေး

ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆင်များအတွက် ပုံမှန်ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု အစီအစဉ်များလိုအပ်ပါသည်။ နိုင်ငံအနှံ့တွင် ရှိနေ သော ထိုဆင်များအတွက် အများစုမှာပုံမှန်ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးမှုနှင့် ကုသမှုအစီအစဉ်များမရှိပါ။ ထိုဆင်များကို များသောအားဖြင့် ဆေးပညာဗဟုသုတမရှိသော ပိုင်ရှင်များက မိရိုးဖလာနည်းများကိုအသုံးပြုကာ ကုသပေးလေ့ ရှိကြပါသည်။ အစိုးရအနေဖြင့် အဆိုပါအိမ်မွေးဆင်များအတွက်လည်း ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု အစီအစဉ် များကိုတိုးချဲ့ပေးရန်နှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်ဆင်မများအတွက် ပြုစုစောင့်ရှောက်ရေးစခန်းများ တည်ဆောက်ပေး ရန် စဉ်းစားသင့်ပါသည်။

### ၁၃-၂- ၆။ အိမ်မွေးဆင်များအားနေရင်းဒေသတောတွင်းသို့ပြန်လည်လွှတ်ထားခြင်း။

လုံလောက်သည့် မျိုးဗီဇစုံလင်ကြွယ်ဝ၍ ရေရှည်တည်တံ့ရှင်သန်နိုင်သည့် အာရှဆင်အုပ်များကို မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေးအတွက် အလားအလာရှိသော နည်းဗျူဟာတစ်ခုအဖြစ် အိမ်မွေးဆင်တစ်ကောင်ခြင်းစီ အားယင်းတို့၏ သဘာဝတောတွင်းသို့ ပြန်လည်လွှတ်ထားပေးခြင်းကိုလုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ရေရှည်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည့် မြန်မာနိုင်ငံတွင်းရှိ အိမ်မွေးဆင်များထဲမှ တောတွင်းသို့ ပြန်လွှတ် ထားရန်အတွက် တစ်ကောင်ခြင်းအလိုက်မသင့်လျော်သည့် ဆင်များစွာရှိနေပါသည်။ အဓိကကျသော အကြောင်း ရင်းတစ်ခုမှာ အိမ်မွေးဆင်များတွင် အချုပ်အနှောင်များနှင့်လိုက်လျောညီထွေစွာ ရှင်သန်နိုင်သည့် မျိုးဗီဇများ ပြောင်းလဲပေါ်ထွန်းလာခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့နဂိုဗီဇများ ထိခိုက်ပျက်စီးနိုင်ခြေအန္တရာယ်ရှိသည့် မျိုးဗီဇများ

ပြောင်းလဲတွဲဖက်မှုများသည် တောတွင်းဆင်အရိုင်းများတွင်ထက် ထိန်းသိမ်းထားသော ဆင်အယဉ်များတွင် ပိုမိုပျံ့နှံ့လာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည် (Frankham 2008)။ အထူးသဖြင့် ဤစရိုက်ဗီဇပျက်စီးမှုမျိုးသည် မျိုးဆက်ပေါင်းများစွာအချုပ်နှောင်ခံပတ်ဝန်းကျင်များတွင် ကြီးထွားလာခဲ့ကြရသော MTEမှ အိမ်မွေးခြံပေါက်ဆင်ငယ်ကလေးများတစ်ကောင်ခြင်းစီတွင် ပါရှိနေတတ်သည် (Frankham 2008)။ MTE တွင် သီးခြားတစ်ကောင်ချင်းစီရှိ ဆင်ငယ်များထဲမှ ခန့်မှန်းခြေ ၇၅% မှာ ၂၀၁၄ နှင့် ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကြား ခြံလှောင်စနစ်တွင် မွေးဖွားလာကြရသည်ဖြစ်၍ (ပုံ၁၃-၁) နေရင်းဒေသတောတွင်းသို့ ပြန်လွှတ်ချလိုက်လျှင် ဆက်လက်ရှင်သန်ရေးအတွက် အောင်မြင်နိုင်မည့်အလားအလာ လျော့နည်းနေပါသည်။ အချုပ်အနှောင်များနှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာရှင်သန်နိုင်သည့် မျိုးဗီဇများ ပြောင်းလဲဖြစ်ထွန်းလာခြင်းအပြင် ခြံလှောင်စနစ်တွင်း ထိန်းသိမ်းထားခြင်းကြောင့် ဆင်များ၏သွားပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာ ရုပ်သွင်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံပြောင်းလဲမှုများ ရှိလာကြောင်းကိုတွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်ထားကြပါသည် (O'Regan & Kitchener 2005) ။ တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်ပေါင်းများစွာသည်လည်း ခြံလှောင်စနစ်တွင်းထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားလျှင် ၎င်းစနစ်နှင့်လိုက်လျောညီထွေသည့် အမူအကျင့်စရိုက်လက္ခဏာများ ထုတ်ဖော်ပြသလာကြသဖြင့် (e.g. Day & O'Connor 2000, Adams et al. 2011) သဘာဝတောအတွင်းရှင်သန်ရေးနှင့် မျိုးဆက်ပြန့်ပွားရေးအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေ လျော့နည်းစေနိုင်ပါသည်။ အရေးကြီးဆုံးသောအချက်မှာ လူများအပေါ် အိမ်မွေးဆင်တို့၏ အကျင့်ပါနေသည့် ဓလေ့စရိုက်ကြောင့်ထိုဆင်များအား တောတွင်းသို့ပြန်လည်လွှတ်ပေးလိုက်သည်နှင့် လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခ (HEC) များပိုမိုတိုးပွားလာနိုင်သည်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဤကဲ့သို့ အိမ်မွေးဆင်များအား သဘာဝတောထဲသို့ ပြန်လည်လွှတ်ချမည့်အစီအစဉ်ရှိပါက ၎င်းတို့မွေးဖွားခြင်း/ သေဆုံးခြင်း၊ ရောဂါဖြစ်ပွားခြင်းများ၊ လွှတ်ချမည့်တစ်ကောင်ခြင်းစီ၏ အရေအတွက်များနှင့်ထိုဒေသတွင်း HEC ပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်ခြင်းသို့မဟုတ် ပိုမိုဆိုးရွားစေနိုင်ခြင်း စသည့်အချက်များကို သိရှိထားပြီးသေခြာ စွာကြိုတင်စီစဉ်ထားရန်လိုအပ်ပါသည်။

## ၁၃-၃။ နည်းဗျူဟာ

### ၁၃-၃-၁။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များအားလုံးအတွက်အစီရင်ခံတင်ပြမှုနှင့်အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်တစ်ခုတည်ထောင်ခြင်း

- DNAအခြေခံသောနည်းစနစ်များအသုံးပြုခြင်းအပါအဝင်အိမ်မွေးဆင်များအားလုံးကို စနစ်တကျမှတ်ပုံတင်ထားကြောင်း သေချာအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း။

### ၁၃-၃-၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏အိမ်မွေးဆင်များအတွက်အခြားအလုပ်အကိုင်များ၏သင့်လျော်တော်မှုကို ဆန်းစစ် လေ့လာခြင်း

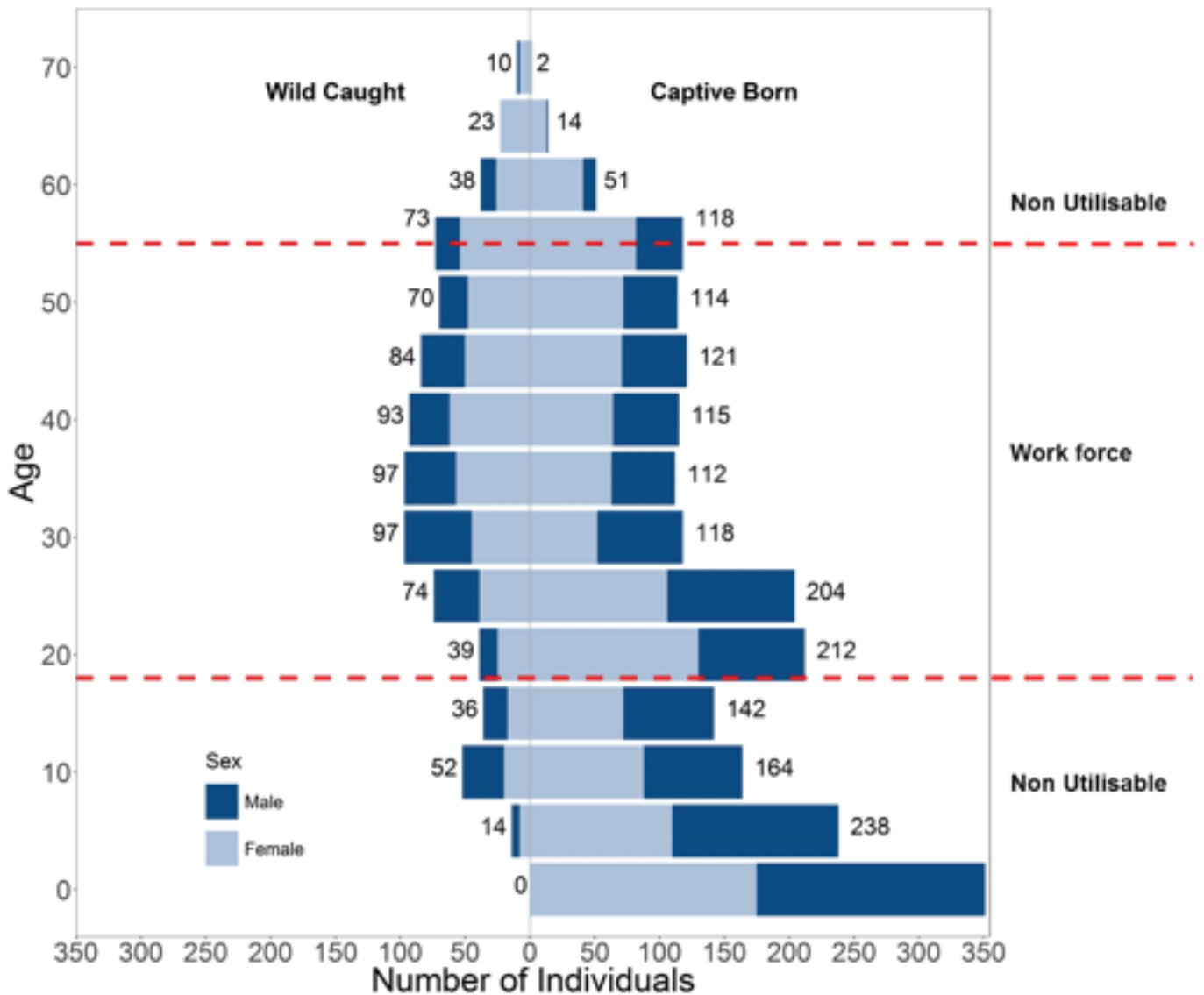
ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အခြားနည်းလမ်းများတွင်အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည် -

- ဝေးလံခေါင်သီသည့်နေရာများတွင်ဆင်များကိုသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက်ဆက်လက်အသုံးပြုခြင်း၊
- ဆင်ကိုအခြေခံသည့် အဆင့်အတန်းမြင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းတွင်အိမ်မွေးဆင်များကိုအသုံးပြုခြင်း - အစိုးရနှင့်အချို့ပုဂ္ဂလိကဆင်ပိုင်ရှင်များသည် အိမ်မွေးဆင်များကိုခရီးသွားကဏ္ဍတွင် အသုံးပြုရန်စိတ် ဝင်စားနေကြပါသည်။သို့သော်အနီးအနားနိုင်ငံများမှ ရိုးဖြောင့်မှုမရှိသော လုပ်ငန်းရှင်များကမြန်မာနိုင်ငံသို့ဝင်ရောက်လာကာ (ဝင်ရောက်ရန်စဉ်ကာ) သင့်တင့်လျောက်ပတ်မှုမရှိသောပစ္စည်းပစ္စယ အဆောက်အအုံများတည်ဆောက်လုပ်ကိုင်ကြမည်ကို စိုးရိမ်ပူပန်မှုများရှိနေပါသည်။ မြန်မာ အစိုးရအနေဖြင့်

တာဝန်သိသော၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်ညီသော၊ ဆင်များ၏လိုအပ်ချက်များကိုသိပ္ပံနည်းကျ နားလည်သိရှိမှု ပေါ်အခြေခံသော ဆင်ခရီးသွားလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် မူဝါဒတစ်ရပ်ကိုအမြန် ဆုံးချမှတ်ပေးရန် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

- ▶ HEC လျော့ချရေးတွင်အိမ်မွေးဆင်များကိုအသုံးပြုခြင်း (ဥပမာ - တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့များ)
- ▶ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသောနယ်မြေများ(PA) တွင်ကင်းလှည့်ခြင်း၊သွားရောက်ရန်ခက်ခဲသည့်နေရာများတွင်ကွင်းဆင်းသုတေသနပြုလုပ်ခြင်း (တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကိုစောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း) နှင့်အခြား PA စီမံအုပ်ချုပ်မှုရည်ရွယ်ချက်များအတွက်အိမ်မွေးဆင်များကိုအသုံးပြုခြင်း
- ▶ အိမ်မွေးဆင်များကို တောတွင်းသို့ပြန်လွှတ်ပေးခြင်း - အာရှရှိဆင်များကိုတောတွင်းပြန်လွှတ်ရေး ကိစ္စအား ကန့်ကွက်ကြသည့် အကြောင်းပြချက်အများအပြားသည် မြန်မာနိုင်ငံနှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိပါ။ ဥပမာ အိမ်မွေးဆင်များသည် ၎င်းတို့၏မိသားစုဆင်အုပ်များနှင့်အတူ တောတွင်းတွင်လူတို့၏ကြပ်မတ် စောင့်ကြည့်မှုမရှိဘဲ လှည့်လည်သွားလာကာ အစာရှာဖွေစားသောက်နေကြပြီး ထိုတောများရှိ တောဆင်ရိုင်းများနှင့် ရောနှောနေထိုင်ကြကာ အမှန်စင်စစ်သားများပင် ပေါက်နေကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် (အခြားနိုင်ငံများတွင် ကန့်ကွက်ရခြင်း၏ အကြောင်းပြချက်တစ်ခုဖြစ်သည့်) ရောဂါများ ကူးစက်ပြန့်ပွားနိုင်သည့် အန္တရာယ်ကြောင့်ဟူသည်မှာ မြန်မာနိုင်ငံနှင့်အပ်စပ်မှုမရှိသည်မှာ ထင်ရှားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆင်မရှိတော့သည့် သို့မဟုတ် မရှိလှနီးပါးဖြစ်နေသည့် ဆင်နေရင်း ဒေသများစွာရှိနေပြီးအိမ်မွေးဆင်များမှာ တောဆင်ရိုင်းများထက် ပိုမိုများပြားနေပါသည်။ ထိုအခြေအနေအရဆင်များကို တောတွင်းသို့ တဖြည်းဖြည်းချင်း ကျင့်သားရအောင်လုပ်ပေးကာ စမ်းသပ်လွှတ်ပေးပြီး စနစ်တကျ စောင့်ကြည့်လေ့လာပေးသည့်အစီအစဉ်များကို ဆောင်ရွက်နိုင်ပြီးအောင်မြင်ပါကနိုင်ငံတွင်းရှိ တောဆင်ရိုင်းများ၏ အခြေအနေသည် (တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေတိုးပွားလာပြီးယင်းကြောင့်ရရှိလာမည့်မျိုးဗီဇဆိုင်ရာနှင့် အခြားအကျိုးကျေးဇူးများမှတစ်ဆင့်) သိသိသာသာတိုးတက် ကောင်းမွန်လာနိုင်ပါသည်။
- ▶ အသက်ကြီးလွန်းသောဆင်များ သို့မဟုတ် အထက်ဖော်ပြပါနည်းလမ်းများနှင့်သင့်လျော်လျော်ခြင်း မရှိသောဆင်များအတွက် ဘေးမဲ့တောများတည်ထောင်ပေးခြင်း။





ပုံ၁၃-၁ မြန်မာနိုင်ငံရှိ MTE တွင် ၂၀၁၃- ၂၀၁၄ ခုနှစ်အတွင်း တာဝန်ထမ်းဆောင်သော အိမ်မွေးခြံပေါက် ဆင်များနှင့် တောတွင်းမှ ဖမ်းဆီးသော ဆင်များ ကောင်ရေ ဖော်ပြမှု ပုံစံတူချွန်ပုံဇယား

၁၃-၃-၃။ ခွင့်ပြုထားသော လုပ်ဆောင်ချက်များအားလုံး (ဥပမာ ကင်းလှည့်ခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ တောတွင်းပြန်လွှတ်ခြင်းအစီအစဉ်များ၊ စသည်) တွင် ဆင်များကို စီမံခန့်ခွဲရန် အတွက် အကြံပြုချက်များပါဝင်သည့် အသေးစိတ်စာတမ်းတစ်ခုကို ပြုစုခြင်း။

- ▶ ဆီလျော်သော ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များကို ရွေးချယ်၍ ဆင်များအား စီမံအုပ်ချုပ်ရာ၌ အတည်ပြုထားသော လုပ်ငန်းများ (ဥပမာ- ကင်းလှည့်လုပ်ငန်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းနှင့် တောတွင်းနေရင်းဒေသသို့ ပြန်လွှတ်ခြင်းအစီအစဉ်များ) ကို အကောင်းဆုံးလက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် စာရွက်စာတမ်းများ ပြုစုစေခြင်း၊ ပြန်လည်ဆန်းစစ်သုံးသပ်စေခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရန်။

၁၃-၃-၄။ မြန်မာနိုင်ငံရှိအိမ်မွေးဆင်များ၏လက်ရှိအရေအတွက်ကို ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားရန် လိုမလို သို့မဟုတ် သားပေါက်ခြင်းကိုထိန်းချုပ်ခြင်း (သားဆက်ခြားခြင်း)၊တောတွင်းပြန်လွှတ်ခြင်း၊ စသည့်နည်းလမ်းများဖြင့်အရေအတွက်ကို လျော့ချရန်လိုမလိုဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း။

► မြန်မာနိုင်ငံသည် လက်ရှိအိမ်မွေးဆင်များ၏ အရေအတွက်ကို တောဆင်ရိုင်းကောင်ရေအား မထိခိုက် စေဘဲထိန်းထားရန်၊ လျော့ချရန် သို့မဟုတ် တိုးမြှင့်ရန်ရည်ရွယ်လျှင် လက်ရှိသိပ္ပံနည်းကျ အသိပညာဗဟုသုတ နှင့် အကောင်းဆုံး စီမံအုပ်ချုပ်မှုအလေ့အထများပေါ် အခြေခံကာမျိုးဆက်ပွား အစီအစဉ်များကိုနှောင့်နှေးမှု မရှိဘဲ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ ကျန်းမာသန်စွမ်းပြီး မျိုးဗီဇအရ မတူကွဲပြားသော ဆင်များကိုထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

၁၃-၃-၅။ အိမ်မွေးဆင်များ၏ဖီဝပေဒနှင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာသင်တန်းလိုအပ်ချက်များကို မြန်မာ နိုင်ငံသားများအတွက် သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း။

- အိမ်မွေးဆင်များစီမံအုပ်ချုပ်မှုတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နေသော ဝန်ထမ်းအဆင့်များအားလုံး (ဆင် ထိန်း များ၊ စခန်းမန်နေဂျာများ၊တိရစ္ဆာန်ဆေးကုဆရာဝန်များ၊စသည်) အတွက်သင်တန်း အခွင့်အလမ်းများ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖန်တီးပေးခြင်း၊
- မြန်မာနိုင်ငံ၏ အိမ်မွေးဆင်များကို အသုံးပြုနိုင်မည့် အခြားနည်းလမ်းများအဖြစ် နောက်ထပ်အရည် အသွေးမြင့် ကုန်သွယ်စီးပွားလုပ်ငန်း အစီအစဉ်များကိုဖော်ထုတ်ခြင်း၊
- ဆင်ထိန်းသင်တန်းနှင့် အသိအမှတ်ပြု လက်မှတ်ထုတ်ပေးသည့် အစီအစဉ်တစ်ခု စတင်ဆောင်ရွက်ခြင်း။

## ၁၄-၀။ MECAP အားထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည့် သေချာသည့်ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းမှု နည်းလမ်း

MECAP အတွက်အမျိုးသားအဆင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းရေးကော်မတီတစ်ရပ် National Coordination Committee (NCC) ကိုဖွဲ့စည်းကာ MECAP အကောင်အထည်ဖော်မှုများ၊ အထူးသဖြင့်ယင်း၏ ၃ နှစ်တာ လုပ်ငန်း စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုအား ကြပ်မတ်စစ်ဆေးကာ အားပေးမြှင့်တင်သွားပါမည်။

NCC ကိုသစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဦးဆောင်ဖွဲ့စည်းကာ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့် မြန်မာ့သစ် လုပ်ငန်းမှ ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူးတို့က တွဲဖက်ဥက္ကဋ္ဌများအဖြစ် ဆောင်ရွက်ကြမည်ဖြစ်သည်။ NCC အဖွဲ့ဝင် များအဖြစ် အခြားအစိုးရကော်မတီများနှင့် မြေယာအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေး၊ အခြေခံအဆောက်အအုံ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက် ရေးလုပ်ငန်း၊ တရားရေးရာအဖွဲ့၊ အကောက်ခွန်လုပ်ငန်း၊ ရဲနှင့်နယ်စပ်လုံခြုံရေးတပ်ဖွဲ့များ အစရှိသည့် အစိုးရ ဦးစီးဌာနများမှ တာဝန်ရှိကိုယ်စားလှယ်များဖြင့် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ပါဝင်ဖွဲ့စည်းသွား မည်ဖြစ်ပါသည်။ NCC သည်တစ်နှစ်လျှင်နှစ်ကြိမ်တွေ့ဆုံမည့်အပြင် MECAP အကောင်အထည်ဖော်ရေးကို ထောက်ခံအားပေးမှုများ ရရှိရန်အတွက် အကျိုးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ စုံလင်စွာပါဝင်သောပုံမှန် အစည်းအဝေးများကိုလည်း လိုအပ် သလိုကျင်းပသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

NCC ကို MECAP အကြံပေးအဖွဲ့မှပိုမိုကူညီသွားမည်ဖြစ်ပြီးထိုအဖွဲ့တွင် NGOများ၊ INGO များနှင့် တက္ကသိုလ်မှ ကိုယ်စားလှယ်များ၊ မြန်မာအစိုးရအား MECAP အကောင်အထည်ဖော်ရေး ပါဝင်ကူညီပေးနေသော အခြား ကျွမ်းကျင် ပညာရှင်များနှင့် ဖွဲ့စည်းမည်ဖြစ်သည်။ MECAP အကြံပေးအဖွဲ့သည် NCC အစည်းအဝေးတစ်ခုခြင်းစီ မစတင်မီတစ်ရက်၊ နှစ်ရက်ခန့်ကြိုတင်ကာ ထိုအစည်းအဝေးများအတွက် စာရွက်စာတမ်းများ ကြိုတင်ပြင်ဆင် ခြင်းများပြုလုပ်မည်ဖြစ်ပြီး အထူးသဖြင့် တောဆင်ရိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက် ရေး၊ လူနှင့်ဆင်ပဋိပက္ခလျော့ချရေး၊ ဆင်နှင့်ဆင်အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ကုန်သွယ်မှုကို တိုက်ဖျက်ရေးနှင့် အိမ်မွေးဆင်များစီမံခန့်ခွဲရေးအတွက် MECAP ၏ ၃နှစ်စီမံချက်လုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုအကျဉ်း ချုပ်အစီရင်ခံစာများကို ပြင်ဆင်ခြင်းတို့ကိုပြုလုပ်ကြမည် ဖြစ်ပါသည်။

## ရည်ညွှန်းကိုးကားခဲ့သောစာရွက်စာတမ်းစာအုပ်များ

- Alfred R., Ahmad A.H., Payne J., Williams C., Ambu L.N., How P.M. & Goossens B. (2012) Home range and ranging behaviour of Bornean elephant (*Elephas maximus borneensis*) females. PLoS ONE7, e31400.
- Blake S. & Hedges S. (2010) What Future for Forest Elephants? In: State of the Wild 2010: A Global Portrait of Wildlife, Wildlands, and Oceans (Island Press, Washington D.C., USA).
- Bradshaw G.A., Schore A.N., Brown J.L., Poole J.H. & Moss C.J. (2005) Elephant breakdown. Nature433, 807.
- Bruner A.G., Gullison R.E., Rice R.E. & da Fonseca G.A.B. (2001) Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. Science291, 125-8.
- Chandranaiik, B., Shivashankar, B., Umashankar, K., Nandini, P., Giridhar, P., Byregowda, S....Shrinivasa, B. (2017). Mycobacterium tuberculosis Infection in Free-Roaming Wild Asian Elephant. Emerging Infectious Diseases, 23(3), 555-557. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2303.161439>.
- Chartier L., Zimmermann A. & Ladle R.J. (2011) Habitat loss and human–elephant conflict in Assam, India: does a critical threshold exist? Oryx 45(4), 528–33.
- CITES/IUCN (2016) Illegal Trade in Live Asian Elephants: a review of current legislative, regulatory, enforcement, and other measures across range States (CITES CoP17. Doc. 57.1 Annex 5). CITES and IUCN/SSC Asian Elephant Specialist Group, Geneva, Switzerland.
- Clements G.R., Lynam A.J., Gaveau D., Yap W.L., Lhota S., Goosem M., Laurance S. & Laurance W.F. (2014) Where and How Are Roads Endangering Mammals in Southeast Asia's Forests? PLoS ONE9, e115376.
- Dawson S. & Blackburn T.M. (1991) Asian Elephant Threatened. Nature352, 274-.
- Donald P.F., Round P.D., Dai We Aung T., Grindley M., Steinmetz R., Shwe N.M. & Buchanan G.M. (2015) Social reform and a growing crisis for southern Myanmar's unique forests. Conserv Biol.
- Eames J.C., Hla H., Leimgruber P., Kelly D.S., Aung S.M., Moses S. & Tin S.N. (2005) The rediscovery of Gurney's Pitta Pitta gurneyi in Myanmar and an estimate of its population size based on remaining forest cover. Bird Conservation International15, 3-26.
- EIA (2007) Made in China: How China's illegal ivory trade is causing a 21st century African elephant disaster. Environmental Investigation Agency Inc., Washington, DC., USA.
- Fernando P., Janaka H.K., Prasad T. & Pastorini J. (2010) Identifying Elephant Movement Patterns by Direct Observation. Gajah33, 41-6.
- Fernando P., Wikramanayake E.D., Janaka H.K., Jayasinghe L.K.A., Gunawardena M., Kotagama S.W.,



Weerakoon D. & Pastorini J. (2008) Ranging behavior of the Asian Elephant in Sri Lanka. *Mammalian Biology* 73, 2-13.

FFI (2015) Report on Elephant Surveys in Tanintharyi Division; 2014-2015. p. 11. FFI Myanmar.

Guo Y., Zou X., Chen Y., Wang D. & Wang S. (1997) Sustainability of wildlife use in traditional Chinese medicine. Endangered Species Scientific Commission, Beijing, China.

Harish B.R., Shivaraj B.M., Chandranaik B.M., Venkatesh M.D. & Renukaprasad C. (2009) Hemorrhagic Septicemia in Asian Elephants *Elephas maximus* in Karnataka state, India. *Journal of Threatened Taxa* 1, 194-5.

Hedges S. (2012) Monitoring elephants and assessing threats: a manual for researchers, managers and conservationists. Universities Press (India) Private Limited,, Himayatnagar, India.

Hedges S., Fisher K. & Rose R. (2008) Range-wide Priority Setting Workshop for Asian Elephants (*Elephas maximus*). Final Report December 2009. A report to the U.S. Fish & Wildlife Service. Wildlife Conservation Society, New York.

Hedges S. & Lawson D.L. (2006) Dung survey standards for the MIKE programme. p. 80. CITES MIKE Programme, Nairobi.

Hedges S., Tyson M.J., Sitompul A.F. & Hammatt H. (2006) Why inter-country loans will not help Sumatra's elephants. *Zoo Biology* 25, 235-46.

Hoare R.E. & Du Toit J.T. (1999) Coexistence between people and elephants in African savannas. *Conservation Biology* 13, 633-9.

Hotte M.H., Kolodin I.A., Bereznuik S.L., Slaght J.C., Kerley L.L., Soutyrina S.V., Salkina G.P., Zaumyslova O.Y., Stokes E.J. & Miquelle D.G. (2016) Indicators of success for smart law enforcement in protected areas: A case study for Russian Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) reserves. *Integr Zool* 11, 2-15.

Htoo S.B. (2010) Endangered elephants in Megatha Forest, Karen State, Burma. Karen Environmental and Social Action Network, Chiang Mai.

Htut Y., Tint S., Myint T., Po S.H.T. & Lynam A.J. (2012) Preliminary Assessment of the Proposed North Zarmayi Elephant Sanctuary. p. 34. Ministry of Environmental Conservation and Forestry, Yangon.

Joshi R. & Singh R. (2008) Feeding behaviour of wild Asian Elephants (*Elephas maximus*) in the Rajaji National Park *The Journal of American Science* 4(2), 1545-003.

Kemf E. & Santiapillai C. (2000) Asian Elephants in the Wild. A WWF Species Status Report. WWF-International, Gland, Switzerland.

Lair R. (1997) Gone Astray: The Care and Management of the Asian Elephant in Domesticity. FAO, Bangkok, Thailand.

- Leimgruber P., Gagnon J.B., Wemmer C., Kelly D.S., Songer M.A. & Selig E.R. (2003a) Fragmentation of Asia's remaining wildlands: implications for Asian Elephant conservation. *Animal Conservation* 6, 347-59.
- Leimgruber P., Gagnon J.B., Wemmer C., Kelly D.S., Songer M.A. & Selig E.R. (2003b) Fragmentation of Asia's remaining wildlands: implications for Asian Elephant conservation. *Animal Conservation* 6, 347-59.
- Leimgruber P., Hess A., Horning N., Khaing T., Thein Z.M., Aung K.M., Aung K.H., Phyo P., Tun Y.L., Oo A.H., Neil A., Thu W.M., LaJeunesse K., Connette G., Huang Q. & Songer M. (2016) Forest cover changes in Myanmar from 2002-2014: causes, consequences, and conservation. In: *Conservation Asia 2016*. National University of Singapore, Singapore.
- Leimgruber P., Oo Z.M., Aung M., Kelly D.S., Wemmer C., Senior B. & Songer M. (2011) Current Status of Asian Elephants in Myanmar. *Gajah* 35, 76-86.
- Leimgruber P., Senior B., Aung M., Songer M.A., Mueller T., Wemmer C. & Ballou J.D. (2008a) Modeling population viability of captive elephants in Myanmar (Burma): implications for wild populations. *Animal Conservation* 11, 198-205.
- Leimgruber P., Senior B., Uga, Aung M., Songer M., Mueller T., Wemmer C. & Ballou J. (2008b) Modeling population viability of captive elephants in Myanmar (Burma): implications for wild populations. . *Animal Conservation* 11, 198-205.
- Leimgruber P. & Wemmer C. (2004) National Elephant Symposium and Workshop. Report to the USFWS and the Myanmar Forest Department. Smithsonian Institution, Yangon.
- Martin E. & Vigne L. (2011) *The Ivory Dynasty: A report on the soaring demand for elephant and mammoth ivory in southern China*, Published in London by Elephant Family, The Aspinall Foundation and Columbus Zoo and Aquarium.
- Martin E.B. & Stiles D. (2002) *The South and South East Asian ivory markets*. Save the Elephants, Nairobi, Kenya.
- Mayaux P., Holmgren P., Achard F., Eva H., Stibig H.J. & Branthomme A. (2005) Tropical forest cover change in the 1990s and options for future monitoring. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 360, 373-84.
- Menon V. (2002) *Tusker: the story of the Asian Elephant*. Penguin Books, New Delhi, India.
- Mikota S., K. (2009) Stress, Disease and Tuberculosis in Elephants In: *An Elephant In The Room: The Science and Well-Being of Elephants in Captivity* (eds. by Mikota SK, Forthman DL, Kane LF, Hancocks D & Waldau PF), p. 341 pages. Tufts Center for Animals & Public Policy, 2008.
- Min S. (2015) *A Final Report on Assessment of the Impacts of Wildlife Trade in Relation to Conservation in Mong La city, east of Shan State, Myanmar-China border city*. Final Report to Rufford Small Grants Foundation, UK.

Nash S.V. (1997) Still in business: The ivory trade in Asia, seven years after the CITES ban. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Nijman V. (2014) An Assessment of the live elephant trade in Thailand. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Nijman V. & Shepherd C. (2014a) Social media and the ivory ban: the case of Myanmar and China cross-border trade. *Pachyderm*, 97-9.

Nijman V. & Shepherd C.R. (2014b) Emergence of Mong La on the Myanmar–China border as a global hub for the international trade in ivory and elephant parts. *Biological Conservation* 179, 17-22.

Ong, B.L., Y. F. Ngeow, M. F. A. Abdul Razak, Y. Yakubu, Z. Zakaria, A. R. Mutalib, L. Hassan, H. F. Ng, K. Verasahib (2013) Tuberculosis in captive Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Peninsular Malaysia. *Epidemiology and Infection* 2013, 141 (7): 1481-7.

Rao M., Rabinowitz A. & Khaing S.T. (2002) Status review of the protected area system in Myanmar with recommendations for conservation planning. *Conservation Biology* 16, 360-8.

Roy M., Baskaran N. & Sukumar R. (2009) The Death of Jumbos on Railway Tracks in Northern West Bengal. *Gajah* 31, 36-9.

Roy M., Choudhury S.P., Kamalakanth P., Dutta C., Kundu S., Dasgupta S., Bhattacharya U. & Sukumar R. (2010) Translocation of a Wild Elephant from Southern West Bengal to Northern West Bengal - An Approach to Reduce Elephant-Human Conflict. *Gajah* 33 8-11.

Samsudin A.R., Yasak M.H., Gumal M., Saaban S., Oziar A., Cheong F., Shaari. Z., Tyson M. & Hedges S. (in review) Viability and management of the Asian Elephant population in the Endau Rompin landscape, Malaysia. *PLoS ONE*.

Santiapillai C. (1997) The Asian Elephant conservation: A global strategy. *Gajah* 18, 21-39.

Satterfield W.C. & O'Rourke K. (1981) RAPID SERUM TESTS FOR ADEQUATE TRANSFER OF COLOSTRAL ANTIBODY IN NEONATE NON-DOMESTIC BOVIDS - BANTENG (*BOS-BANTENG*) - YAK (*BOS-MUTUS*) - AMERICAN BISON (*BISON-BISON*) - CONGO BUFFALO (*SYNCERUS-CAFFER*). *Journal of Zoo Animal Medicine* 12, 31-3.

Shepherd C. & Nijman V. (2007) An assessment of wildlife trade at Mong La market on the Myanmar-China border. *Traffic Bulletin* 21, 85-8.

Shepherd C.R. (2002a) The Trade of Elephants and Elephant Parts in Myanmar. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Shepherd C.R. (2002b) The Trade of Elephants and Elephant Products in Myanmar., p. 16. TRAFFIC

International, Cambridge, U.K.

Shepherd C.R. & Nijman V. (2008) Elephant and Ivory Trade in Myanmar. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.

Shwe N.M. & Lynam A.J. (2012) A preliminary investigation of the status and threats to Malayan tapir *Tapirus indicus* in the Taninthayi Nature Reserve, Myanmar. *Tapir Conservation* 21, 18-23.

Stiles D. (2002) Ivory carving in Myanmar. [www.AsianArt.com](http://www.AsianArt.com).

Stiles D. (2004) Update on the ivory industry in Thailand, Myanmar and Viet Nam. *Traffic Bulletin* 20, 39-43.

Stüwe M., Abdul J.B., Nor B.M. & Wemmer C.M. (1998) Tracking the movements of translocated elephants in Malaysia using satellite telemetry. *Oryx* 32, 68-74.

Underwood F.M., Burn R.W. & Milliken T. (2013) Dissecting the Illegal Ivory Trade: An Analysis of Ivory Seizures Data. *PLoS ONE* 8, e76539.

Varma S. (2008) Population Status and Conservation of Wild and Captive Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Alaungdaw Kathapa National Park, Myanmar. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* 34, 181-6.

Varma S., Htut Y. & Uga (2008a) Population Estimation of the Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Bago Yoma, Central Myanmar. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* 34, 175-9.

Varma S., Htut Y. & Uga (2008b) Population evaluation of Asian Elephant (*Elephas maximus*) in commercially exploited habitats of Myanmar. *Natural History Bulletin of Siam Society* 56, 1-14.

Varma S., Htut Y. & Uga (2008c) Population Status of the Asian Elephant (*Elephas maximus*) in the Rakhine Yoma, Myanmar. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* 34, 187-91.

Vigne L. & Martin E. (2002) Myanmar's ivory trade threatens wild elephants. *Gajah* 21, 85-6.

WWF (2015) A Better Road to Dawei: Protecting Wildlife, Sustaining Nature, Benefiting People. p. 30. WWF Myanmar.

Zin S.T. (2016) Police Raid Elephant Poaching Ring in Irrawaddy Division. In: *Irrawaddy Magazine*, Chiang Mai.





မြန်မာ့ဆင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် [MECAP] ၂၀၁၈-၂၀၂၇



# **MYANMAR ELEPHANT CONSERVATION ACTION PLAN (MECAP) : 2018 – 2027**







# Contents

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.0 LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS .....                                                | 5  |
| 2.0 EXECUTIVE SUMMARY .....                                                                 | 6  |
| Myanmar's importance as an elephant range State .....                                       | 6  |
| Conservation needs of Myanmar's elephants .....                                             | 6  |
| The Myanmar Elephant Conservation Action Plan (MECAP) .....                                 | 7  |
| 3.0 FOREWORD .....                                                                          | 15 |
| 4.0 PREFACE .....                                                                           | 17 |
| 5.0 ACKNOWLEDGEMENTS .....                                                                  | 18 |
| 6.0 INTRODUCTION .....                                                                      | 19 |
| 6.1 Why do elephants need to be saved? .....                                                | 19 |
| 6.2 What is covered by this Action Plan .....                                               | 24 |
| 7.0 VISION FOR ELEPHANT CONSERVATION IN MYANMAR .....                                       | 26 |
| 7.1 Introduction .....                                                                      | 26 |
| 7.2 Values that should inform any vision statement for Asian Elephant<br>conservation ..... | 27 |
| 7.3 A vision for Myanmar's elephants .....                                                  | 27 |
| 8.0 GOALS FOR ELEPHANT CONSERVATION IN MYANMAR .....                                        | 28 |
| 8.1 Introduction .....                                                                      | 28 |
| 8.2 Long-term goals (100-years) .....                                                       | 28 |
| 8.3 10-year goals .....                                                                     | 30 |
| 9.0 THREAT ANALYSIS .....                                                                   | 31 |
| 9.1 Threats to Asian Elephants and constraints on their<br>conservation .....               | 31 |



|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.0 STATUS OF WILD ELEPHANTS IN MYANMAR, CURRENT MANAGEMENT INTERVENTIONS, AND PROPOSED STRATEGY FOR PROTECTION OF WILD ELEPHANTS AND THEIR HABITAT ..... | 36 |
| 10.1 Overview .....                                                                                                                                        | 36 |
| 10.2 Current interventions for wild elephant conservation in Myanmar .....                                                                                 | 45 |
| 10.3 Strategy for successful protection of wild elephants and their habitat in Myanmar .....                                                               | 48 |
| 11.0 HUMAN–ELEPHANT CONFLICT IN MYANMAR: CURRENT STATUS, CAUSES, AND PROPOSED MANAGEMENT STRATEGY .....                                                    | 50 |
| 11.1 Overview .....                                                                                                                                        | 50 |
| 11.2 Strategy for successful human–elephant conflict management in Myanmar .....                                                                           | 55 |
| 12.0 ILLEGAL TRADE IN ELEPHANTS AND ELEPHANT BODY PARTS INCLUDING IVORY IN MYANMAR AND A STRATEGY TO COMBAT THE THREAT POSED BY THIS TRADE .....           | 59 |
| 12.1 The nature and extent of the illegal trade in ivory and other elephant body parts and products, as well as in live elephants, in Myanmar .....        | 59 |
| 12.2 Challenges facing Myanmar in combating the illegal trade in elephants and elephant parts .....                                                        | 64 |
| 12.3 Strategy for combating the illegal trade in elephants and elephant parts, including ivory .....                                                       | 69 |
| 13.0 MANAGEMENT OF CAPTIVE ELEPHANTS AND CAPTIVE–WILD ELEPHANT INTERACTIONS IN MYANMAR .....                                                               | 73 |
| 13.1 Overview .....                                                                                                                                        | 73 |
| 13.2 Challenges .....                                                                                                                                      | 76 |
| 13.3 Strategy .....                                                                                                                                        | 80 |
| 14.0 How to ensure coordinated, effective implementation of the MECAP .....                                                                                | 83 |
| Literature cited .....                                                                                                                                     | 84 |

# 1.0 LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • | ASEAN-WEN | Association of Southeast Asian Nations - Wildlife Enforcement Network                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| • | AsESG     | Asian Elephant Specialist Group (of the SSC)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| • |           | CITESConvention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora                                                                                                                                                                                                                                                      |
| • | CoP       | Conference of the Parties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| • | EIA       | Environmental Impact Assessment                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • | EERU      | Elephant Emergency Response Units                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | EPU       | Elephant Protection Unit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • | ETIS      | Elephant Trade Information System                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | FD        | Forest Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | FFI       | Fauna & Flora International                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| • | GAD       | General Administration Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | GIS       | Geographic Information System                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | HEC       | Human–Elephant Conflict                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • | IEF       | International Elephant Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | IUCN      | International Union for the Conservation of Nature                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| • | LEM       | Law enforcement monitoring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| • | MER       | Managed Elephant Range                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| • | MTE       | Myanma Timber Enterprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • | MIKE      | Monitoring the Illegal Killing of Elephants (a CITES program)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | MONREC    | Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| • | NGO       | Non-Government Organization                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| • | NWCD      | Nature and Wildlife Conservation Division                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| • | NTFPs     | Non-timber forest products                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| • | PA        | Protected area                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| • | SSC       | Species Survival Commission (of IUCN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| • | SI        | Smithsonian Institution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • | SMART     | The acronym ‘SMART’ refers to Targets and indicates that they should be Specific, Measurable, Achievable, Realistic, and Time-bound; the acronym also means Spatial Monitoring and Reporting Tool, which is a tool developed by global conservation organizations and other stakeholders, to tackle poaching and other illegal activities |
| • | TCM       | Traditional Chinese Medicines                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | TSEA      | TRAFFIC Southeast Asia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| • | UNESCO    | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| • | USGS      | United States Geological Survey                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • | WCS       | Wildlife Conservation Society                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | WWF       | World Wide Fund for Nature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## **2.0 EXECUTIVE SUMMARY**

### **Myanmar's importance as an elephant range State**

While Myanmar's wild elephant population is relatively small at maybe 2000 individuals, a great deal of elephant habitat remains in the country. There is, therefore, a great opportunity for the country's wild elephant population to grow very significantly and become perhaps the largest in Southeast Asia—provided Myanmar's elephants and elephant habitat are well protected and managed wisely. Myanmar also has a long and proud history of managing elephants in captivity as working animals and has therefore a vast repository of knowledge about captive elephant husbandry. Finally, Myanmar is in the unique position of having many more captive elephants (some 5000) than wild elephants and this brings both challenges and opportunities. For example, some of Myanmar's captive elephants are thought to be suitable for experimental reintroduction back into the wild and Myanmar could become a world leader in such 're-wilding'.

### **Conservation needs of Myanmar's elephants**

The primary threats to Myanmar's wild elephants are illegal killing (e.g. for ivory, skin, and other products or in retaliation for human–elephant conflict); the illegal capture of and trade in live elephants to neighbouring countries; the loss, fragmentation, and degradation of elephant habitat; and the genetic and demographic problems that result from small population size. It is clear, therefore, that the conservation of Asian Elephants in Myanmar requires:

1. Elephant habitat needs to be protected effectively and the area of secure, high-quality elephant habitat, in priority sites and landscapes, needs to be as large as possible. In other words, the elephants' habitat must not be subject to degradation, fragmentation, or loss; it does not mean that all elephant habitat has to be within protected areas *per se* (e.g. national parks or wildlife reserves) although such protected areas are a critical component of an elephant conservation strategy;
2. The elephants themselves need to be protected effectively, which will require effective control of illegal killing, captures, and trade in elephants and their parts, especially ivory and skin, primarily through law enforcement and the proper monitoring and management of that law enforcement;
3. Effective management (reduction) of human–elephant conflict, so that such conflict is no longer a threat to elephants and their habitat

nor undermining the conservation of elephants and other species. 'No longer a threat' means human–elephant conflict is not causing population declines, range contractions, or significant reductions in elephant habitat quality;

4. Regular, reliable monitoring, using best practices, of all priority elephant populations and their habitat as well as threats and interventions to mitigate those threats. Monitoring is a vital part of adaptive management and is essential because without such monitoring it is impossible to tell whether elephant populations are declining, stable, or increasing; how they are threatened; or whether conservation interventions are effective;

5. The biology of Asian Elephants needs to be much better studied and the results used to inform conservation actions;

6. Maintenance (and where necessary restoration) of ecologically functional elephant population densities.

## The Myanmar Elephant Conservation Action Plan (MECAP)



*Figure 10.1: Management categories for elephant ranges in Asia (from Leimgruber et al. 2003). Three of the four largest, unfragmented elephant populations in the region were considered to lie at least partly in Myanmar.*

### Purpose

The Myanmar Elephant Conservation Action Plan (hereafter referred to as the MECAP) was developed to guide Government of Myanmar planners



(including politicians and civil servants), NGO staff as well as other wildlife biologists and conservationists, and civil society in their efforts to create the social, economic, and biological conditions that allow elephants to co-exist with humans in the same landscapes.

Specifically, the purpose of the MECAP is to provide a focused elephant conservation strategy for the next 10 years (2018–2027) with the overall aim of securing viable and ecologically functional elephant populations in Myanmar for the next century and beyond. Thus, a long-term vision as well as shorter-term goals are both necessary. As such, the MECAP includes 10-year goals, which are linked to 100-year goals, and an equally long-term vision for what elephant conservation should look like in Myanmar. Finally, but most importantly, the MECAP also comprises detailed implementation plans with actions, targets, and monitoring and evaluation plans.

## Structure

The MECAP is formed of two essential parts. The first part is that contained in this document and comprises analyses of the main challenges facing Myanmar's elephants and **10-year strategies** for conserving them and their habitat based on those analyses. The second part, which is designed to help ensure that the MECAP is implemented in a timely and effective manner, comprises the **implementation plans**. The implementation plans are detailed 3-year action plans that will be kept up-to-date as separate, 'living documents' and which show 'who will do what where and when' and how those actions will be monitored and evaluated.

Both the overall 10-year elephant conservation strategy and the 3-year implementation plans are divided into four main themes, which are detailed in the MECAP's four core chapters and their respective implementation plans:

- (1) Protection of Myanmar's wild elephants and their habitat (see Chapter 10);
- (2) Mitigation of human–elephant conflict (see Chapter 11);
- (3) Combatting the illegal trade in elephants and elephant body parts including ivory (see Chapter 12); and
- (4) Management of captive elephants and captive–wild elephant interactions in Myanmar (see Chapter 13).

## The MECAP's vision and goals for elephant conservation in Myanmar

### Vision

The MECAP contains, in **Chapter 7**, a 100-year, Myanmar-wide vision for

elephant conservation in the country:

***‘Wild elephants thrive across their current and recoverable range in Myanmar while co-existing harmoniously with people in ecologically functional landscapes’.***

This vision was used by the stakeholders at the MECAP workshops to develop seven 100-year goals and a subset of thematically related 10-year goals, which are described in **Chapter 8**, and summarized here:

## **100-year goals**

1. **Wild Asian Elephant populations are at natural densities in priority sites and landscapes.**
2. **The area of secure high-quality elephant habitat, in priority sites and landscapes, is as large as possible, and these sites and landscapes are treated as Managed Elephant Ranges (MER) and connected to other priority sites and landscapes.**
3. **Illegal killing, captures, and the trade in elephant and their parts, especially ivory, are no longer a threat to Myanmar’s elephants.**
4. **Conflict between humans and elephants is no longer a threat to Asian Elephants and their habitat nor undermining the conservation of elephants and other species.**
5. **Regular, reliable monitoring, using best practices, of all priority Asian Elephant populations and their habitat as well as threats and interventions is in place.**
6. **The biology of Myanmar’s elephants is well understood and being used to inform their conservation.**
7. **Myanmar’s captive elephant population is well-managed, not a threat to wild elephants, and contributing to wild elephant conservation.**

## **10-year goals**

Recognizing the need for a set of shorter term goals that the Government of Myanmar and its partners will work to meet, the long-term goals listed above were used to produce the following set of 10-year goals for the MECAP for the period, 2018–2027:

1. **Elephant numbers are at natural density or are increasing towards natural density in all priority sites and landscapes [Note: Goal 1 is an overarching goal which the other four goals will all contribute to if and when they are achieved]**
2. **Illegal killing of elephants and habitat loss, fragmentation, or degradation are not threats to the elephants in any priority site**

**and landscape**

- 3. Illegal captures, and the trade in elephants and their parts, especially ivory, is no longer a threat to elephants in any priority site or landscape**
- 4. Conflict between humans and elephants is no longer a threat to elephants and their habitat in any priority site or landscape**
- 5. Best practices are demonstrably informing captive elephant management in Myanmar**

The relationship between these long-term goals, the steps needed to realize them in the short-term (three years), and the SMART targets associated with them are detailed in the implementation plans. As noted above, these implementation plans will be kept up-to-date as separate, 'living documents' to help ensure that progress with delivering the MECAP can be tracked easily by the relevant government authorities and their partners, and the MECAP is always as up-to-date as possible.

## **The MECAP's four main themes and summaries of their respective strategies**

A short summary of the main points of the 10-year strategies presented in each of the core thematic chapters is given below, for further information please see the respective chapters. The detailed specific actions necessary to deliver the strategies are presented in the implementation plans.

### **Protection of Myanmar's wild elephants and their habitat**

- ▶ Identify threat hotspots and develop a patrolling strategy for forest reserves and protected areas:
  - ◆ Use observation data collected from field patrols to create maps showing locations of poaching incidents involving elephants, including snare and trap locations, and carcasses;
  - ◆ Use observation data collected from field patrols to create maps showing locations of forest loss, illegal logging, degradation and disturbance;
  - ◆ Create SMART patrol plans including locations of illegal human activity as spatial.
- ▶ Raise capacity for site-level protection:
  - ◆ Develop standard operating procedures for SMART patrols that specify roles and responsibilities, and guidelines for patrol team conduct, patrol planning and procedures, data collection, data management and reporting, training and mentoring, monitoring performance and incentives, and compensation for injury or death;
  - ◆ Design a training programme for frontline staff to raise capacity

- for elephant and habitat protection and monitoring using standardized data collection procedures including use of Cybertracker and mobile handheld devices;
  - ◆ Design a training programme for data managers to raise capacity for using SMART software to analyse and report on patrol enforcement activities;
  - ◆ Design a training programme for park wardens to raise capacity for interpreting and making decisions based around information created by SMART processes.
- ▶ Upgrade ranger infrastructure in forest reserves and protected areas:
  - ◆ Improve existing ranger stations and build new stations in strategic locations;
  - ◆ Redeploy out-of-work elephants to Elephant Protection Units (EPUs) for use in supporting forest patrols.
- ▶ Promote collaborations and sharing of intelligence about forestry and wildlife crime between law enforcement agencies:
  - ◆ Revise and upgrade the Protected Areas and Protection of Wildlife Law (2002) to enable CITES implementation.

## **Mitigation of human–elephant conflict**

- ▶ Develop appropriate management structures and mechanisms for managing HEC:
  - ◆ Implement National HEC Management Plan;
  - ◆ Adopt “Local Management” and create local capacity.
- ▶ Incorporate HEC into all land use planning and development impact protocols:
  - ◆ Adopt “Developer Pays” principle;
  - ◆ Integrate HEC Management into all Development and Land Use Planning.
- ▶ Support local communities affected by HEC:
  - ◆ Reduce human fatalities;
  - ◆ Conduct public education and awareness campaigns;
  - ◆ Institutionalize and promote appropriate compensation and insurance schemes.
- ▶ Promote effective HEC monitoring and mitigation methods and develop and disseminate Standard Operating Procedures:
  - ◆ Develop and promote the use of standardized data collection methods for monitoring HEC
  - ◆ Assess the effectiveness of HEC mitigation methods and promote effective methods as appropriate;
  - ◆ Promote effective HEC mitigation methods and develop and disseminate Standard Operating Procedures;



- ◆ Expand and develop the national HEC database.
- ▶ Conduct research to improve the effectiveness of HEC mitigation methods:
  - ◆ Conduct research on HEC and elephant biology and behaviour.

## **Combatting the illegal trade in elephants and elephant body parts including ivory in Myanmar**

- ▶ Review and where necessary strengthen legislation:
  - ◆ Conduct a review of all relevant current legislation to identify gaps, weaknesses, and 'loopholes';
  - ◆ Revise or add to as necessary relevant current legislation informed by the review.
- ▶ Strengthen law enforcement capacity and effectiveness:
  - ◆ Increase staff numbers, improve funding, and build human capacity through training, exchange visits and the like, with all these activities informed by appropriate needs analyses;
  - ◆ Improve very significantly the equipment to scan and check cargo at ports and border crossings, and to make the necessary interdictions.
  - ◆ Improve data-collection methods and information-sharing, again informed by specific needs analyses;
  - ◆ Improve inter-agency collaboration within Myanmar as well as internationally;
  - ◆ Ensure the judiciary treats wildlife crime as a serious crime.
- ▶ Report on seizures and confiscations of ivory and other elephant specimens (in compliance with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)):
  - ◆ Provide information on seizures and confiscations of ivory or other elephant specimens in the prescribed formats either to the CITES Secretariat or directly to ETIS.
- ▶ Follow CITES's requirements for domestic ivory markets (in compliance with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev CoP17)):
  - ◆ Close domestic ivory markets if possible, otherwise follow CITES's requirements for domestic trade in ivory and prohibit all unregulated domestic sale of ivory (raw or worked);
  - ◆ Enforce compulsory trade controls over raw ivory;
  - ◆ Ensure the registration of all importers, manufacturers, wholesalers, and retailers dealing in raw, semi-worked, and worked ivory products.
  - ◆ Introduce and enforce recording and inspection procedures to enable the CITES Management Authority and other appropriate government agencies to monitor the flow of ivory within Myanmar;

- ◆ Ensure offenders are prosecuted, and deterrent penalties handed-down especially for repeat offenders;
  - ◆ Disseminate public awareness materials, particularly in retail outlets, informing tourists and other non-nationals that they should not purchase ivory in cases where it is illegal for them to import it into their home countries.
- ▶ Ensure secure management of ivory stockpiles in Myanmar:
    - ◆ Ensure all government-held stockpiles of ivory and, where possible, privately held stockpiles of ivory within Myanmar are secure and the ivory cannot re-enter the illegal trade, either national or international;
    - ◆ Maintain an inventory of government-held stockpiles of ivory and, where possible, of significant privately held stockpiles of ivory within Myanmar, and inform the CITES Secretariat of the level of this stock each year.
- ▶ Strengthen measures to combat the Illegal trade in live elephants:
    - ◆ Ensure compliance with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17), which recommends that all elephant range States have in place legislative, regulatory, enforcement, or other measures to prevent illegal trade in live elephants;
    - ◆ Enhance collaborative mechanisms aimed at more effectively combating cross-border trafficking in wild elephants and other wildlife from Myanmar into Thailand and China. As part of this process, relevant enforcement agencies from all these countries.

## **Management of captive elephants and captive–wild elephant interactions in Myanmar**

- ▶ Develop a unified reporting and data management system for the entire captive elephant population in Myanmar.
- ▶ Conduct an assessment of the suitability of alternative employment for Myanmar’s captive elephants.
- ▶ Develop detailed recommendations for managing elephants in all approved activities (e.g. patrolling, transport, tourism, and reintroduction programs).
- ▶ Assess whether there is a need to maintain the current numbers of captive elephants in Myanmar or whether to reduce the numbers through controlled breeding (contraception), re-introductions, and other appropriate means.
- ▶ Identify and meet the training needs of Myanmar nationals in captive elephant biology and management

## **Ensuring effective implementation and monitoring of the MECAP**

A National Coordination Committee (NCC) for the MECAP will be created to oversee and promote implementation of the MECAP and, especially, its 3-year implementation plans.

The NCC will be set-up by the Forestry Department and co-chaired by the Director General of the Forestry Department and the Managing Director of Myanmar Timber Enterprise. Membership of the NCC be constituted so as to ensure broad participation by representatives from other government committees and departments. The NCC will meet two times per year. The NCC will also hold regular broad stakeholder meetings as necessary in order to promote implementation of the MECAP.

The NCC will be supported by a MECAP Advisory Group, which will be formed of representatives of NGOs, INGOs, university staff, and others involved in helping the Government of Myanmar implement the MECAP. The MECAP Advisory Group will meet for a day or two before each meeting of the NCC in order to prepare materials for the NCC meeting and, especially, summary reports on implementation of the 3-year MECAP implementation plans on protection of wild elephants and their habitat; mitigation of human–elephant conflict; combating illegal trade in elephants and elephant parts; and the management of captive elephants and captive-wild elephant interactions.

## 3.0 FOREWORD

The Myanmar Elephant Conservation Action Plan (MECAP) was produced through contributions and analysis from many experienced stakeholders who have worked on elephant conservation and management in Myanmar for many years, in some cases for several decades. The development of the MECAP was also strengthened by contributions from a number of elephant experts from countries and organisations who have worked on relevant issues outside of Myanmar.

A major concern for Myanmar's elephants is the displacement of elephants from their habitat, due to unsustainable forest extraction or conversion to plantations. The MECAP includes the concept of Managed Elephant Ranges (MERs) in which viable populations of elephants will be able to live in harmony with humans, through the effective implementation of land-use planning and other programs to minimise threats to both the humans and the elephants who will share these landscapes.

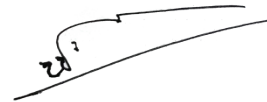
There are many threats to wild elephants in Myanmar. These threats range from the direct threat from poachers, the retaliatory killings due to human–elephant conflicts, and loss of food resources and mating opportunities which result from fragmentation of elephant ranges and the loss of corridors through infrastructure development and forest conversion. Countering these threats needs a serious commitment to keep our elephants safe in perpetuity, an effort which will need the best efforts not only of the Forest Department but also strong commitment and collaboration with government agencies managing Myanmar's land and other natural resources and planning Myanmar's economic development. In addition, successful implementation of the MECAP will require Myanmar to further develop effective relationships with its neighbouring countries in order to reduce the trade in elephants and elephant parts including ivory and skin, which is a major threat to our elephants.

Myanmar still has large expanses of elephant habitat and due to the historic use of elephants in forestry and other industries, there is an unusually strong bond between Myanmar's elephants and its people. Due to the long history of using captive elephants in forest operations, and more generally as familiar helpers in remote areas for heavy tasks now performed by machines, we now have around 5000 captive elephants whose future needs to be planned for as a matter of urgency. The MECAP describes several opportunities for managing these elephants, and their owners, but this is indeed a major challenge that will require creative solutions from many stakeholders.

We intend to have the MECAP fully implemented, it is our responsibility to our elephants and to the people of Myanmar. Policies and laws are just words on paper, if they are not fully implemented or complied with. We must all realize



that wild elephants are ecologically, culturally, and symbolically significant for Myanmar and will continue to be so for our future generation. Time for action is short, but we owe it to history and future generations to show that we took responsibility for our elephants and other wildlife through carrying out the actions and recommendations of the MECAP.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

Ohn Win  
Minister  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
Union of Myanmar  
January, 2018

## 4.0 PREFACE

The Myanmar Elephant Conservation Action Plan (MECAP) forms part of the Government of Myanmar's strategic approach towards protecting wildlife and biodiversity in Myanmar. The elephant is a culturally important icon and Myanmar has a strong role to play in conservation of Asian Elephants.

As Myanmar develops, the management of our natural resources needs to be carefully managed and NWCD will use strategic documents like the MECAP to guide national and regional decision-making and ensure that conservation and development are in balance. The conservation of our elephants is an immensely challenging task, but we consider our responsibility to succeed in this task to be a vital duty on behalf of the nation.

As will be evident from the vision, goals, and interventions detailed in this MECAP, it is clear that the task ahead is one which will need excellent technical abilities, inter-agency cooperation and support, and understanding from the people. We will seek the best training and find the resources necessary to enable all partners in this enterprise to engage effectively, monitor progress, and disseminate information to the public. We hope that the good cooperation with stakeholders which has been demonstrated in the workshops which helped to develop the MECAP will continue to assist in driving its implementation.



Dr. Nyi Nyi Kyaw  
Director General  
Forest Department  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
Union of Myanmar  
January, 2018

## 5.0 ACKNOWLEDGEMENTS

This Action Plan was formulated after various meetings, discussions, and workshops. The process began with an inaugural workshop in January 2015 organized by the Wildlife Conservation Society (WCS) on behalf of NWCD, continued through July 2016 with the human–elephant conflict workshop organized by the Smithsonian Institution (SI) and WWF on behalf of NWCD, and culminated in a multi-party stakeholder workshop in Nay Pyi Taw in January 2017 organized by WCS, again on behalf of NWCD. These workshops were attended by NWCD staff, Forestry Department, and Myanma Timber Enterprise (MTE) staff, and elephant biologists, conservationists, and donors including representatives from Elephant Family, Fauna & Flora International (FFI), International Elephant Foundation (IEF), SI, TRAFFIC, WCS, and WWF. Notes and ideas were taken from these meetings and workshops and re-worked into this final document. The main contributing authors to the MECAP, were, in alphabetical order, Simon Hedges (WCS), Peter Leimgruber (SI), Antony Lynam (WCS), Daw Khyne U Mar (Sheffield University), Heidi Riddle (IEF), U Win Naing Thaw (NWCD-FD), and Martin Tyson (WCS). Other key contributors included Nick Cox (WWF), Christy Williams (WWF), Tom Milliken (TRAFFIC), Vincent Nijman (Oxford Brookes University), Christie Sampson (SI), Melissa Songer (SI), Aung Myo Chit (SI), Nilanga Jayasinghe (WWF), John Roberts (Golden Triangle Asian Elephant Foundation), Monica Wrobel (Elephant Family), U Saw Htun (WCS), Alex Diment (WCS), Mark Grindley (FFI), and Paing Soe (WWF). All the contributors and other stakeholders are thanked for their efforts on behalf of Myanmar’s elephants.



Win Naing Thaw  
Director  
Forest Department, Nature and Wildlife Conservation Division  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
Union of Myanmar  
January, 2018

## 6.0 INTRODUCTION



### 6.1 Why do elephants need to be saved?

#### 6.1.1 Overview of the status and conservation needs of elephants in Asia

##### 6.1.1.1 Inclusion in CITES Appendices and the IUCN Red List of Threatened Species

The Asian Elephant (*Elephas maximus*) has been included in CITES Appendix I since 1975. Listing in Appendix I effectively bans all international commercial trade in a species and its products (such as ivory) among Parties to the Convention. Asian Elephants are also listed as Endangered (A2c; ver 3.1) in the 2016 IUCN Red List of Threatened Species (Choudhury et al. 2008). The rationale behind the endangered status is an inferred population size reduction of at least 50% over the last three generations, based on a reduction in the species' area of occupancy and the quality of its habitat. Although there are few accurate data on historical population size, from what is known about trends in habitat loss or degradation and other threats including poaching, an overall population decline of at least 50% over the last three generations (estimated to be 60–75 years, based on a generation time estimated to be 20–25 years) seems realistic. In addition, Sumatran elephants (*E. m. sumatranus*) are listed as Critically Endangered in the IUCN Red List (Gopala et al. 2011).



### **6.1.1.2 Geographic range**

Asian Elephants formerly ranged from West Asia along the Iranian coast into the Indian subcontinent, eastwards into Southeast Asia, including Sumatra, Java, and Borneo, and into China at least as far as the Yangtze-Kiang rivers. This former range covered over 9 million km<sup>2</sup> (Sukumar 2003). Asian Elephants have been extinct in West Asia, Java, and most of China for several hundred years. Even within its surviving range in South and Southeast Asia, the species has been in retreat for hundreds if not thousands of years, and generally survives only in highly fragmented populations (Olivier 1978a; Sukumar 2003; Blake & Hedges 2004). Asian Elephants still occur in isolated populations in 13 range States, with an approximate total range area of 878,639 km<sup>2</sup> (data from WCS/WWF/AsESG mapping and strategic planning workshops in 2008; Figure 5.1), which represents only about 10% of the 8,613,003 km<sup>2</sup> historical range for the species as defined by Santiapillai and Jackson (1990). Thus about 90% of the species' historical range has been lost. Asian Elephants now occur in Bangladesh, Bhutan, India, Nepal, and Sri Lanka in South Asia and Cambodia, China, Indonesia (Kalimantan and Sumatra), the Lao People's Democratic Republic, Malaysia (Peninsular Malaysia and Sabah), Myanmar, Thailand, and Viet Nam in Southeast Asia. Feral populations occur on some of the Andaman Islands (India) and perhaps in Borneo (see Section 6.1).

### **6.1.1.3 Population size and trend**

The most recent 'estimate' for the global population size of the Asian Elephant was 41,410 to 52,345 animals (Sukumar 2003; Table 5.1). The estimated population size for each country according to Sukumar (2003) is shown in Table 5.2. More recent data on the status of Asian Elephants in the 13 range States were summarized by the AsESG in 2008 (Choudhury et al. 2008) and have been updated for inclusion as Table 5.3.

Blake and Hedges (2004) and Hedges (2006) argue that the oft-repeated global population 'estimate' of about 40,000 to 50,000 Asian Elephants is no more than a crude guess, which has been accepted little-changed for a quarter of a century (see Table 5.1). They further argue that, with very few exceptions, all that is really known about the status of Asian Elephants is the location of some (probably most) populations, in some cases with a crude idea of relative abundance. For large parts of the species' range, the location of the populations, or indeed whether they are still extant, remains unknown. Differences of opinion regarding the status of Asian Elephants are due in part to the difficulty in counting elephants in dense vegetation in difficult terrain, different (and sometimes inappropriate) survey techniques being used in different places, and a too-widely held belief that population monitoring is unimportant. Nevertheless, whatever the error margins, it appears almost certain that over 50% of the remaining wild Asian Elephants occur in India.

The overall trend of the Asian Elephant population has been downwards, probably for centuries. This remains the case in most parts of its range, but is especially true in most of the countries of Southeast Asia. Within India, there is evidence that the large population in the Western Ghats in the south of the country has been increasing in recent years due to improved conservation effectiveness (Karanth pers comm.).

#### **6.1.1.4 Threats to Asian Elephants and the species' conservation needs<sup>1</sup>**

##### **Overview of the threats to Asian Elephants**

The greatest threats to Asian Elephants are habitat loss, fragmentation, and degradation (a reduction in habitat quality); illegal killing (e.g. for ivory, skin, teeth and other products or in retaliation for human–elephant conflict); and the genetic and demographic problems that result from small population size and isolation (Leimgruber et al. 2003; Sukumar 2003; Hedges 2006; Choudhury et al. 2008).

Asian Elephants live in the region of the world with the densest human population, which continues to grow at a rate of between 1–3% per year. Because elephants require much larger areas of natural habitat than most other terrestrial mammals in Asia, they are one of the first species to suffer the consequences of habitat fragmentation and destruction. This loss of habitat leads in turn to increasing conflicts between humans and elephants when elephants eat or trample crops, and injure or kill people. Hundreds of people and elephants are killed annually as a result of such conflicts. The long-term future of elephants outside protected areas, as well as in some protected areas, is therefore inextricably linked to mitigating human–elephant conflicts, and this is one of the largest conservation challenges in Asia today (Sukumar 1992, 2003; Hedges 2006).

It has been argued that poaching is a relatively minor threat to Asian Elephants because some males and all females lack tusks. However, the reality is that elephants are poached for a variety of other products (including meat and leather) in addition to ivory, and poaching is now acknowledged as a threat to the long-term survival of some Asian Elephant populations, especially those in Myanmar. Reliable estimates of the number of Asian Elephants killed illegally and the quantities of ivory and other body parts collected and traded are scarce (Sukumar et al. 1998; Milliken 2005) but do exist for Myanmar from official records. It is also important to note that selective removal of tuskers has several implications for the affected populations: sex ratios obviously become highly female biased, genetic variation is reduced, and fecundity and recruitment may decline (Sukumar et al. 1998; Sukumar 2003).

An additional threat to Asian Elephants is the illegal international trade in live wild-caught elephants, particularly for the tourist trade in Thailand. For example, it is known that elephants have been smuggled out of Myanmar into Thailand, including 240 smuggled into Thailand in an 18-month period (Shepherd & Nijman 2008), which suggests the threat is significant at least for the Myanmar population (see Chapter 12).

Finally, while not a threat as such, it is important to recognize that the current paucity of basic knowledge about the biology of Asian Elephants often hinders effective conservation of the species.

### **Overview of the species' conservation needs**

Considering the threats summarized above, it is clear that the conservation of Asian Elephants requires:

1. Elephant habitat to be protected effectively and the area of secure high-quality elephant habitat, in priority sites and landscapes, to be as large as possible. Elephant habitat protected effectively here means that the animals' habitat is not subject to degradation, fragmentation, or loss; it does not mean that all elephant habitat has to be within protected areas per se (e.g. national parks or wildlife reserves) although such protected areas are a critical component of an Asian Elephant conservation strategy.
2. The elephants themselves to be protected effectively, which will require effective control of illegal killing, captures, and trade in Asian Elephants and their parts, especially ivory, primarily through law enforcement and the proper monitoring and management of that law enforcement.
3. Effective management (reduction) of human–elephant conflict, so that such conflict is no longer a threat to Asian Elephants and their habitat nor undermining the conservation of elephants and other species. 'No longer a threat' means human–elephant conflict is not causing population declines, range contractions, or significant reductions in elephant habitat quality.
4. Regular, reliable monitoring, using best practices, of all priority Asian Elephant populations and their habitat as well as threats and interventions. Monitoring is a vital part of adaptive management and is essential because without such monitoring it is impossible to tell whether Asian Elephant populations are declining, stable, or increasing; how they are threatened; or whether conservation interventions are effective.
5. The biology of Asian Elephants needs to be much better studied and the results used to inform conservation actions.
6. Maintenance (and where necessary restoration) of ecologically functional elephant population densities. It is here assumed that ecologically functional densities result in populations that are larger than minimum viable populations and that such populations also preserve the entire range of normal social and behavioural interactions.

## 6.1.2 The importance of wild elephants

Asian Elephants are the largest living land animals in Asia and are an icon of the wild and of humans' interactions with nature (e.g. they are both worshipped as Gods and tamed and used as working animals). It has been said that one can start from Ganesha (the Hindu elephant-headed deity) and work from there in an unbroken line to almost any aspect of Indian culture; similar observations could be made about the role of elephants in the cultures of many other countries in Asia; e.g., the white elephant which is a state symbol and revered as a blessing in Myanmar. In addition, Asian Elephants are obvious channels for people to express their love for and fascination with nature: one only has to think of the number of children's books and toys with elephant themes, the passions roused by the ivory trade debate, or the number of people volunteering at elephant 'orphanages' in Thailand and Sri Lanka.

Asian Elephants have tremendous economic importance as a result of human–elephant conflict and its effect on human food security (negative) and by providing a major draw for tourists (positive).

Asian Elephants can and do fulfil an obvious 'flagship' role because the significant conservation effort they attract (e.g. anti-poaching patrols) helps conserve many other species for which it is more difficult to raise funds (even if it is difficult to quantify the actual beneficial impact this role provides).

Finally, Asian Elephants play many important biological roles. For example, their role in ecosystem function includes acting as 'ecosystem engineers' by creating a network of trails through forests, maintaining clearings, keeping saltlicks open and the like. They also play a major role in grassland/scrub/forest dynamics and nutrient cycles (e.g. as a result of producing on average 16–18 large dung-piles per 24-hours). Asian Elephants probably play a major seed dispersal and seed predation role too, albeit one that is probably rather less significant than that played by African elephants. For these and related reasons (especially the fact that they need very large areas) conserving elephants – if by that we mean (as we should) conserving elephants at natural densities – helps us conserve whole ecosystems and the myriads of species and species interactions contained within those ecosystems. Asian Elephants are also of tremendous evolutionary significance: they belong to a monotypic genus and are the only extant member of the order Proboscidea and family Elephantidae in Asia – there is no other animal similar to the elephant in Asia. Asian Elephants are also more closely related to the extinct *Mammuthus* (mammoth) than to the extant African *Loxodonta* (Corbet & Hill 1992). Thus, it can be argued that conserving Asian Elephants helps conserve more of the 'tree of life' than, say, conserving a species from a genus containing many other species.

In conclusion, there is no doubt that the Asian Elephant's 'iconic' nature helps to attract the substantial international support from governments, the



public, NGOs, international treaties, corporations, and private donors that is necessary for effective conservation.

### **6.1.3 Ethical reasons for conserving elephants**

All living things deserve our respect. However, because of the elephants' intelligence, complex social lives, and apparent ability to feel emotions, they belong to a small group of species (e.g. elephants, great apes, and whales) for which the ethical reasons for species conservation are particularly powerful.

## **6.2 What is covered by this Action Plan**

This Action Plan covers Myanmar and all its regions, states, and divisions. The Action Plan focuses on the conservation of wild elephants and on the management and welfare of captive elephants in elephant camps. Captive elephants make up roughly 80% of the total elephant population in Myanmar, with wild elephants the remaining 20%.

Captive elephants are often referred to as domestic elephants but this is a misnomer. As Kurt and Mar (2003) and others have argued, so-called domestic elephants are not domestic animals in the same way that dairy cattle, for example, are domestic animals. Perhaps the most important difference is that they are not selectively bred for particular characteristics as is the case with cattle, sheep, or horses for example (Clutton-Brock 1981; Price 1984; Clutton-Brock 1992). Indeed, most captive Asian Elephants are wild-caught, and many of the elephants born in captivity in the range states were sired by wild males (Kurt & Mar 2003). Domestic elephants should therefore be thought of as captive wild animals and treated as such.

Within the Asian range states there are elephant populations in timber camps that are reported to be self-sustaining or growing (e.g. Sukumar et al. 1997; Taylor & Poole 1998), but historically captive populations have been a drain on wild populations and continue to be in some areas, notably Myanmar (e.g. Shepherd 2002; Leimgruber et al. 2008). While in Indonesia large numbers of elephants were removed from the wild and taken to Elephant Training Centres (Hedges et al. 2005; Hedges et al. 2006; Mikota et al. 2008).

Another serious concern is that ivory from captive elephants (e.g. from trimmed tusks) finds its way onto the markets. For example, Thai law allows trade in ivory from captive Asian Elephants and this loophole is being exploited by dealers. As a result, tens of thousands of ivory products of doubtful origin are continuously and openly for sale throughout Thailand (Milliken 2004) and along the Myanmar - China border (Shepherd and Nijman 2008). Captive elephants and details of their tusks should therefore be registered with the appropriate government authorities to prevent such

abuses. Indeed, the urgent need for all captive Asian Elephant populations to be properly registered has long been recognized, not just to prevent the 'laundering' of illegal ivory but to protect captive elephants from abuse and to facilitate better management (Lair 2002).

Captive elephants have provided ready subjects for study, and many of these studies have provided valuable insights into the basic biology of *Loxodonta* and *Elephas* that have benefited wild elephants (see examples in Riddle et al. 2003). In a similar vein, captive elephants have allowed biologists and veterinarians to develop and practice techniques in ways that would be impossible with wild elephants. For example, the discovery of infrasonic communication in captive elephants has suggested new ways of counting forest elephants using their calls (Payne et al. 2003). Experiments with captive elephants have allowed comparisons between DNA extracted from the blood and feces of the same animals, and these have shown that reliable non-invasive genotyping of individuals is possible (Fernando et al. 2003b). Fecal DNA can therefore be used by biologists to answer important questions about the genetic viability of small elephant populations or to count elephants using the powerful techniques of capture–recapture statistics (Eggert et al. 2003; Ahlering et al. 2011; Hedges et al. 2013).

In the range States, captive elephants have been used to chase crop-raiding wild elephants, to patrol protected areas, and for ecotourism including elephant-back wildlife-watching (Santiapillai & Jackson 1990). Wild-caught captive elephants have been used to study defecation rates of elephants foraging freely on natural diets in wild elephant habitat, and this information has been used to help biologists count wild elephants in forests by allowing them to convert estimates of dung abundance into estimates of elephant abundance (Hedges et al. 2005). Methods to determine the age of wild elephants from dung dimensions have also been developed using captive elephants held in camps in the range States (e.g. Reilly 2002).

Finally, the existence of large numbers of captive wild-caught elephants in Asia raises the possibility that these animals could be returned to the wild, perhaps in areas where wild elephant populations have been lost. However, there are risks associated with such reintroductions. For example, elephants that are used to being close to humans could become fearless crop raiders, and experimental releases are needed to evaluate the feasibility of such reintroductions (Sukumar 2003). While Hedges (2006) argues that reintroducing captive elephants is not currently a conservation priority for Asian Elephants and that protecting the remaining wild populations and their habitat is a much higher priority, in Myanmar the situation is unique in that there are many more captive elephants than wild elephants and a need to consider all options for the management of the captive population (see Chapter 13)

## 7.0 VISION FOR ELEPHANT CONSERVATION IN MYANMAR



### 7.1 Introduction

Most strategic planning processes, including the new IUCN/SSC Species Conservation Planning Guidelines, define a vision as an inspirational and relatively short statement describing the desired future state for the species. Hence, the vision describes, in broad terms, the desired range and abundance for the species, its ecological role, and its relationship with humans. The vision, therefore, should be derived from an analysis of a species' status, and from a detailed consideration of the long-term and range-wide (or regional and national) conservation needs of the species (informed by a threat analysis). The vision should be as ambitious and as inclusive as possible. During the discussions at the first MECAP workshop in January 2015, it was agreed to prepare a 100-year vision. A 100-year vision was chosen because 100 years is only about twice the lifespan of a wild elephant. Thus, it is difficult to conceive of a shorter period that would be meaningful if our vision and goals are to address questions of population and habitat viability. Along with the 100-year vision, this MECAP document also contains 10-year goals and 3-year implementation plans designed to achieve those goals.

## 7.2 Values that should inform any vision statement for Asian Elephant conservation

It was further agreed that the following values should inform the conservation community's 100-year, country-wide vision for Asian Elephant conservation even if they are not explicitly included in the vision statement:

- **Representation** – Myanmar's Asian Elephant populations should be present in all the major ecological settings in which the species was once found. It was understood that this might require re-establishing elephant populations in areas of former range.
- **Resiliency and functionality** – Myanmar's Asian Elephant populations should be large enough, and in areas large enough, to support self-sustaining, viable, and ecologically functioning populations in ecologically healthy landscapes/ Managed Elephant Ranges (MERs) (with appropriate legal protection for the elephants and their habitat).
- **Replication** – as far as possible, there should be more than one Asian Elephant population within each ecological setting to avoid catastrophic loss. It was understood that this might require re-establishing elephant populations in areas of former range.
- **Human needs and aspirations** – the cultural, social, and economic needs of people associated with the species should also be addressed.

## 7.3 A vision for Myanmar's elephants

Recognizing the need for a pithy phrase encapsulating the vision for Asian Elephant conservation in Myanmar, the values identified above were condensed into the following 100-year, Myanmar-wide vision statement:

*'Wild elephants thrive across their current and recoverable range in Myanmar while co-existing harmoniously with people in ecologically functional landscapes'.*



## 8.0 GOALS FOR ELEPHANT CONSERVATION IN MYANMAR



### 8.1 Introduction

While vision statements of the type described above are inspiring encapsulations of what needs to be achieved in order to save a species, a more detailed set of high-level goals are also needed. Therefore, the new IUCN/SSC Species Conservation Planning Guidelines treat goals as the vision re-defined in operational terms. Thus, goals specify, for example, the desired number of ecologically functioning populations to achieve replication per major habitat type, or whether restoration (reintroduction) is needed. Goals, thus, have the same long-term timeframe (100 years in this case) and wide spatial (Myanmar-wide) scale as the vision, and they are developed using the same criteria for what it means to save a species followed when developing the vision (e.g. striving to achieve ecologically functioning populations). The following section presents and explains the rationale underlying the long-term goals agreed upon at the January 2015 MECAP workshop and also gives shorter (10-year) goals.

### 8.2 Long-term goals (100-years)

1. **Wild Asian Elephant populations are at natural densities in priority sites and landscapes.** Maintenance (and, where necessary, restoration)

of ecologically functional elephant population densities is a key goal of the MECAP. It is here assumed that Ecologically Functional Densities result in populations that are larger than Minimum Viable Populations and that such populations also preserve the entire range of normal social and behavioural interactions.

2. **The area of secure high-quality elephant habitat in priority sites and landscapes is as large as possible, and these sites and landscapes are treated as Managed Elephant Ranges (MER) and connected to other priority sites and landscapes.** Large interconnected sites and landscapes are key elements of a successful Asian Elephant strategy as they help ensure both population viability and resilience in the face of threats.
3. **Illegal killing, captures, and the trade in elephants and their parts are no longer a threat to Myanmar's elephants.** This goal helps address the 'elephants are thriving across their range' component of the vision and recognizes the need to work outside of sites and landscapes if trade issues are to be addressed effectively. [Note: 'no longer a threat' means these factors are not causing population declines or significant reductions in geographical range.]
4. **Conflict between humans and elephants is no longer a threat to Asian Elephants and their habitat, or undermining the conservation of elephants and other species.** This goal helps address both the elephants are 'thriving across their range' and 'coexisting with people' components of the vision. [Note: 'no longer a threat' means these factors are not causing population declines, range contractions, or significant reductions in elephant habitat quality.]
5. **Regular, reliable monitoring, using best practices, of all priority Asian Elephant populations and their habitat as well as threats and interventions is in place.** Monitoring (as a vital part of adaptive management) is an essential goal of the strategy because, without such monitoring, it is impossible to tell whether Asian Elephant populations are declining, stable, or increasing; how they are threatened; or whether conservation interventions are effective.
6. **The biology of Myanmar's elephants is well understood and being used to inform their conservation.** This goal recognizes that successful conservation of a species requires a proper understanding of its biological needs.
7. **Myanmar's captive elephant population is well-managed, not a threat to wild elephants, and contributing to wild elephant conservation.** This goal recognizes that the successful conservation of a species with captive relatives – including Asian Elephants – requires the captive population to be managed in such a manner that it does not constitute a threat to the wild population.

## 8.3 10-year goals

Recognizing the need for a set of shorter-term goals that the Government of Myanmar and its partners will implement, the long-term goals described above were used to produce the following set of 10-year goals for the MECAP (given that it is a strategy for the 10-year period, 2018–2027):

1. **Elephant numbers are at natural density or are increasing towards natural density in all priority sites and landscapes [Note: Goal 1 is an overarching goal which the other four goals will all contribute to when they are achieved]**
2. **Illegal killing of elephants and habitat loss, fragmentation, or degradation are not threats to the elephants in any priority site and landscape**
3. **Illegal captures and the trade in elephants and their parts is no longer a threat to elephants in any priority site or landscape**
4. **Conflict between humans and elephants is no longer a threat to elephants and their habitat in any priority site or landscape**
5. **Best practices are demonstrably informing captive elephant management in Myanmar**

In addition, given the critical need to assess progress over a shorter timeframe than 10 years and to ensure implementation of the MECAP remains 'on track', a set of short-term (1-, 2-, and 3-year) targets (initially for 2018 through 2020) have been developed for each of the goals. The relationship between the long-term goals, the 10-year goals, and the 1-, 2- and 3-year targets is shown in the 3-year implementation plans, which also show the actions necessary to meet the targets, and the indicators of progress.



## 9.0 THREAT ANALYSIS



### 9.1 Threats to Asian Elephants and constraints on their conservation

This section lists all known threats to Asian Elephants across all range States including Myanmar. Note that a threat is any factor that causes either a significant decline in the number of individuals or a contraction in a population's geographic range. Threat categories are often linked so that, for example, loss of habitat through forest conversion can lead to increased HEC levels, and, thus, also to an increase in the risk of death for elephants and people.

#### 9.1.1 Threats to Asian Elephants

Threats to Asian Elephants across the range states are largely derived from the competition for resources between people and wildlife, and illegal trade in ivory and other elephant parts. The increase in human populations and the demands of growing economies have led to dramatic reductions in forest cover [approaching 0.8–0.9% per annum in SE Asia (Mayaux *et al.* 2005)]; and the spread of commercial agriculture on land which was once the home of elephants. Threats to elephants fall under the following major classes:



### **9.1.1.1 Loss, fragmentation, and degradation of elephant habitat**

**Habitat loss due to legal activities (e.g. clear-cut-logging, conversion of natural forest into forest plantations, creation of settlements, agricultural activities, development activities such as dams and mining) and illegal activities (e.g. artisanal mining and land encroachment):**

Reduction in size of habitat blocks reduces their suitability and the resources necessary to sustain large elephant populations (Leimgruber *et al.* 2003). Chartier *et al.* (2011) showed that forest loss over a threshold of 30–40% could lead to increasing human-elephant conflict.

**Habitat fragmentation (loss or disturbances from linear infrastructure and other developments, e.g. settlements, roads, railways, canals, etc.):**

Increases the likelihood of elephant contact with humans, and can remove access to important resources, including water, food plants, and mineral licks. Fragmentation also generates direct impacts on the blocks of elephant habitat which remain, such as producing unsustainable over-consumption of food resources, such as bamboos (Joshi & Singh 2008).

**Habitat degradation due to the presence of domestic livestock (competition, over-grazing, and resource competition), invasive plants, overly frequent and/or extensive fires, fodder and fuel-wood collection, or human activities that reduce water quality (e.g. mining):** Hoare and Du Toit (1999) suggest that human density above 15/km<sup>2</sup> in Africa produces negative impacts on elephant populations. Degradation can also be caused deliberately by people exacting revenge for crop depredations by elephants (or other wildlife), e.g. by setting fires or destroying water sources.

### **9.1.1.2 Legal and illegal killing of elephants**

**Illegal killing (poaching or killings related to human–elephant conflict, e.g. revenge killings) of Asian Elephants:** Is often carried out by poaching gangs seeking ivory or other body parts for sale to China or to other important consumer countries, including Thailand. China is the principal market for ivory from both Africa and Asia but elephant killing for the ivory trade occurs in all range States (EIA 2007; Martin & Vigne 2011). While it is argued that poaching is a relatively minor threat to Asian Elephants since some males and all females lack tusks (Dawson & Blackburn 1991), Asian Elephants are poached for a variety of other products. Research conducted in 2016 indicates a continued trade in elephant skin, and growing interest in elephant skin products in China (Elephant Family, 2016) - a finding supported by an increase of incidents of skinned elephants in Myanmar in recent years (Myanmar NWCD, 2016). Poaching has for some time been acknowledged as a threat to the long-term survival of some Asian Elephant populations (Kemf & Santiapillai 2000; Menon 2002) particularly as removal of males for ivory creates a sexual and genetic imbalance that may be less immediately

visible but affects the sustainability of discrete & fragmented populations.

**Accidental killing by trains and the like:** Railway trains, particularly in India, are a major cause of elephant mortality (Roy *et al.* 2009). As car ownership and general levels of traffic increase throughout Asia, with associated road building and fragmentation, the incidences of car and other road-vehicle-related elephant (and human) deaths due to collisions are likely to increase.

### 9.1.1.3 Illegal captures of elephants

**Capture of elephants, for example, for tourist attractions, or to act as working elephants (e.g. in the logging industry or as transport animals):**

There appears to be a continuing trade in wild-caught young elephants for use as attractions in elephant camps in Thailand, China and elsewhere. This trade, centred on Myanmar and Thailand, is likely driving loss of maternal groups, which are probably shot in order to capture the juveniles (Shepherd & Nijman 2008). As entertainment facilities continue to thrive along with tourism, the demand for young Asian Elephants is likely to remain; though countries such as Thailand are introducing stricter regulation and more modern, DNA based registration systems it remains to be seen how effectively these will be enforced in the long term.

### 9.1.1.4 Inappropriate or poorly executed management activities that pose threats to Asian Elephants

**Translocation of elephants is used as a management tool for dealing with problem animals primarily in Indonesia, Malaysia, India, and Sri Lanka:** Although these methods are needed to deal with 'pocketed' or 'doomed' (i.e. non-viable) small herds, which are isolated from adequate areas of suitable habitat, they have been primarily used as a mitigation tool for human–elephant conflict. The stress resulting from capture and translocation may lead to behavioural perturbations (Bradshaw *et al.* 2005). There have been cases where translocation may not achieve its aim, because problem elephants can return to their original locations (Stüwe *et al.* 1998; Campos-Arceiz pers comm.) or translocated animals continue to create problems in their new location (Roy *et al.* 2010). Fernando *et al.* (2008) emphasize that elephants need resources both within and outside protected areas to thrive and that translocation of animals into protected areas (and restricting them from using other resources) will be 'detrimental to their survival'.

**Electric fences, when poorly-located, restrict elephant movements, leading to loss of access to food and water resources:** Where land-use is not managed with regard to elephants, and in areas where alternative resources cannot be accessed, elephants are likely to be driven to break

fences and raid crops, creating human–elephant conflict (Fernando *et al.* 2010).

**Removal from the wild through legal, but poorly executed and/or unnecessary capture operations:** Live capture of wild animals always involves some risk of injury or death. Even well-managed capture operations can produce high mortality rates. DWNP figures for their translocation program in peninsular Malaysia indicate over one fifth (21.9%) of the animals caught between 1974 and 2011 subsequently died.

#### 9.1.1.5 Small population size

**Small population size:** Acts as a threat through the reduced likelihood of small populations surviving environmental catastrophes (floods, tsunami, fire), outbreaks of disease, and through stochastic threats (e.g. loss of genetic diversity leading to lowered fecundity).

#### 9.1.1.6 Disease

**‘Natural’ (most likely to be a threat to small populations):** Wild elephants are susceptible to several serious diseases, which lead to conditions including shortened lifespan, low fecundity, infant mortality, chronic physical disability, and sudden death. Epizootic diseases in wild elephants include foot-and-mouth and elephant-pox. Hemorrhagic septicaemia (Harish *et al.* 2009) has been detected in wild elephants in India. Tuberculosis (TB) has been identified in free-roaming wild Asian Elephants (Chandranaik *et al.* 2017).

**Transmitted from livestock:** cattle or pigs can carry and transmit serious diseases (e.g. foot-and-mouth) to elephants where they are in close proximity.

**Transmitted from captive elephants:** Tuberculosis has been found in captive elephants (e.g. Ong *et al.* 2013) and in wild elephants (Chandranaik *et al.* 2017) and the frequent contact between wild and captive animals in several range States makes transmission of this contagious disease this a potentially serious threat (Mikota 2009). However, the transmission rate of this disease between wild and captive elephants is unknown and cross-species transmission of TB is a risk for humans and elephants (H. Riddle pers. comm.).

#### 9.1.1.7 Direct disturbances to Asian Elephants

Includes:

- Collection of non-timber forest products in elephant habitat (may drive elephants away from water holes or salt licks, for example);
- Civil unrest (leading to large numbers of people entering elephant habitat);
- Refugees (leading to large numbers of people entering elephant habitat).

### **9.1.2 Constraints on elephant conservation**

- Limited monitoring makes assessing the effectiveness of conservation interventions difficult or impossible.
- A lack of political will for elephant conservation at all levels of government.
- The lack of specific elephant conservation/management policies in most range States.
- Poor and/or conflicting government policies and laws.
- Poor administration by government agencies, including both limited intra- and inter-national cooperation.
- Poor enforcement of existing legislation.
- A low willingness by the commercial sector to engage with elephant conservationists, including government agencies charged with conservation.
- Limited appreciation by many stakeholders of the value of Asian Elephants (e.g. their biological, cultural, and economic values are poorly appreciated), and so the need to conserve wild elephants is not widely understood.
- A lack of resources (i.e. a lack of funds).
- Low capacity (i.e. limited human and technical resources in government agencies and NGOs).
- Security issues (e.g. the presence of land-mines in some areas of elephant habitat prevents management action).



## **10.0 STATUS OF WILD ELEPHANTS IN MYANMAR, CURRENT MANAGEMENT INTERVENTIONS, AND PROPOSED STRATEGY FOR PROTECTION OF WILD ELEPHANTS AND THEIR HABITAT**



### **10.1 Overview**

#### **10.1.1 Historical elephant distribution, abundance, and population trends in Myanmar**

Myanmar was formerly suspected to have Asia's largest elephant population outside of India, despite annual captures in large numbers since the early 1900s to support the logging industry. Up until the 1970s, expert-opinion-based estimates of the wild population were at more than 6000 animals, but has trended downwards since that time (Leimgruber *et al.* 2011). A range-wide assessment of elephant habitat indicated that Myanmar has more potential elephant habitat remaining than any other range country (Leimgruber *et al.* 2003), with large areas of the country considered priorities for survey due to lack of information on status (Hedges *et al.* 2008) Fig. 1). Previous information on elephant abundance suggests that, despite the availability of habitat, elephant abundance was lower than expected. For

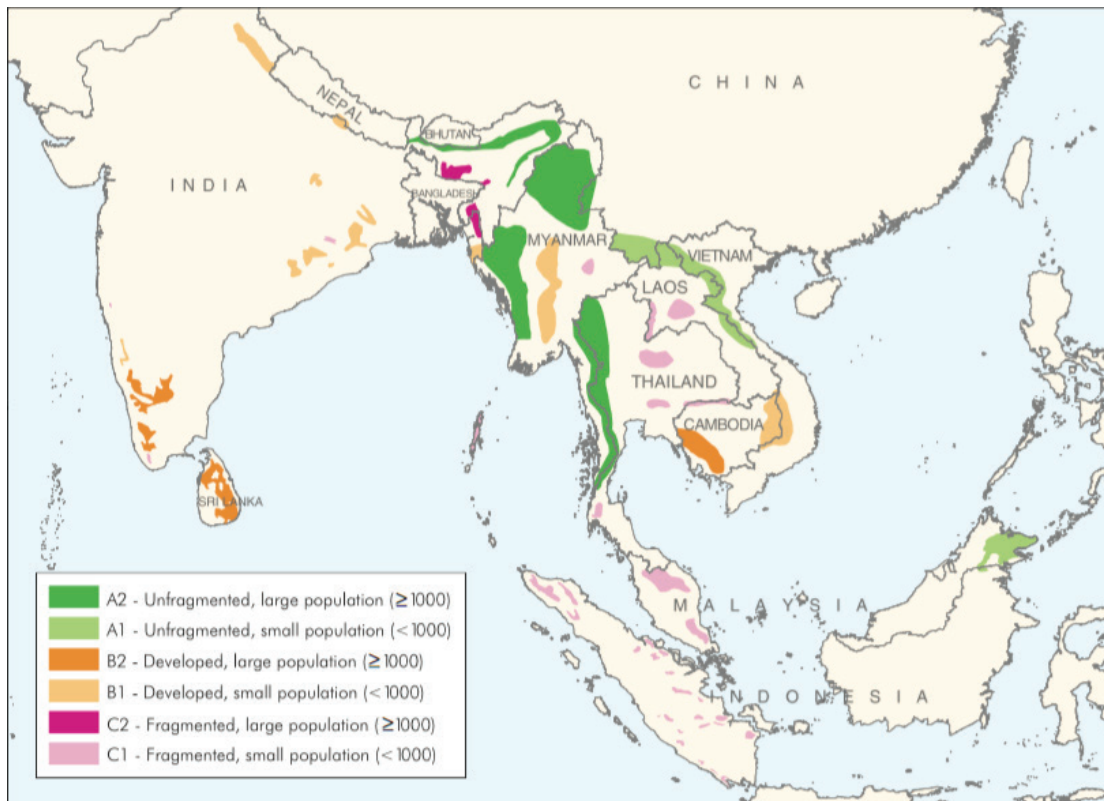
example, indirect recce-surveys at Alaungdaw Kathapa National Park (AKNP) and Htamanthi Wildlife Sanctuary (HWS) showed that these protected areas support only 0.001-0.024 and 0.019-0.085 elephants/km<sup>2</sup>, respectively (Leimgruber *et al.* 2011). Line transect estimates for elephants also suggested very low densities at Alaungdaw Kathapa (0.64/km<sup>2</sup>) (Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements *et al.* 2014) (Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements *et al.* 2014) (Satterfield & O'Rourke 1981; Varma 2008; Clements *et al.* 2014) and Rakhine Yoma (0.008 – 0.2/km<sup>2</sup>) and low densities at Bago Yoma (1.49-1.75/km<sup>2</sup>; (Varma *et al.* 2008). Based on the results of expert assessments, the guesstimate for the wild elephant population was fewer than 2,000 elephants, with the greatest threats from habitat loss and human-elephant conflict (Leimgruber & Wemmer 2004). The largest elephant ranges (those supporting >100 individuals) were in the Northern Forest Complex, Sagaing Division (Homalin and Phaungpyin Townships), Rakhine State (Mayyu, Gwa, Thaboung, Pathein and Naguputaw Townships), Bago Yoma, and Tanintharyi Division (Lenya-Mandaing-Manolon area). In the Northern Forest Complex, abundance estimates for elephants are lacking, but wildlife survey teams noted the presence of live elephants in the core zone and north-western section of what is now the Hukaung Tiger Reserve (WCS unpublished data). At the same time, elephant capture teams were active in the Hukaung Valley during the period in 2002-2003 when tiger surveys were ongoing (A.J. Lynam pers. observations). Modelling of population viability suggested that harvest rates of 100 wild elephants per year, which would be required to maintain the captive population, would not be sustainable, and could potentially lead to extinction of the wild population within 30 years (Leimgruber *et al.* 2008).

### **10.1.2 Current elephant distribution, abundance, and population trends in Myanmar**

The national population of wild elephants in Myanmar has never formally been estimated. This is because methods for estimating the distribution and abundance of Asian Elephants (Hedges & Lawson 2006; Hedges 2012) have not been utilized, except in one forest area. Recommended methods include dung counting for populations that are >1,000 individuals, or dung DNA surveys for populations <1,000 individuals (Hedges & Lawson 2006). Only Alaungdaw Kathapa has received a dung DNA survey, in 2014, with results still pending. By comparison, the number of captive elephants is fairly accurately known from registrations of government or privately held animals. This number was 5,634 in 2016 (CITES/IUCN 2016) with the total captive population, including unregistered animals held in border areas, estimated at more than 6,000 individuals. In lieu of accurate population estimates, a review of other available information on elephant distribution and abundance is presented here. This review comprises 1) records of elephants from surveys, both formal camera-trapping and incidental observations obtained during the course of exploration and reconnaissance; 2) observations

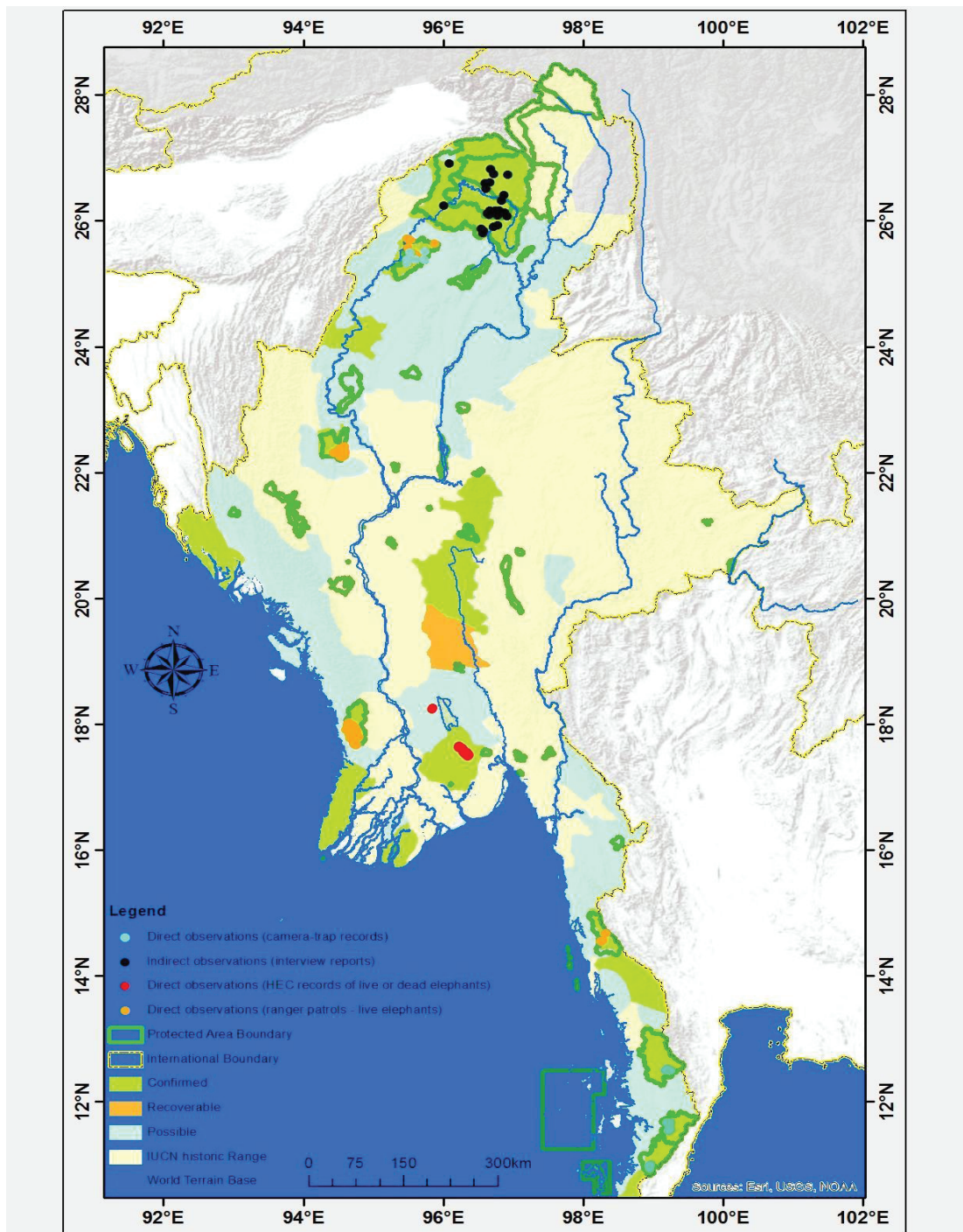
from Elephant Protection Units (EPUs) and other ranger patrols collected in SMART databases; 3) records of elephant mortality assembled by the NWCD, and 4) records of human-elephant conflict. This review is arranged by the major elephant ranges following Leimgruber et al. (2003) (Fig. 1).

Southeast - Bilaktaung/Tenasserim Elephant Range (62,339km<sup>2</sup>): In the last five years, access survey access to tropical monsoon forest areas along the Thai-Myanmar border. have been possible Explorative surveys in Myeik and Kawthaung Districts of southern Tanintharyi Division revealed widespread presence of elephants and evidence of targeted hunting of elephants (FFI 2015) (Fig. 2.). Unfortunately, due to unexploded ordnance, it is not possible to conduct a formal dung-based survey in this area. Similarly, further north in Doo Pla Ya District, Karen State, field workers of the Karen Environmental and Social Action Network (KESAN) detected small numbers of live elephants and indirect sign of elephants on forest walks in the core of the Megatha Wildlife Sanctuary (Htoo 2010). In Northern Karen State, the Karen Wildlife Conservation Initiative has recorded live elephants in camera-trap networks set for general wildlife surveys across 6 wildlife sanctuaries managed by the Karen Forest Department in 2014-2015 (Saw S.B. Moo unpublished data). Forest areas in Megatha and elsewhere along the Thai-Myanmar border in Karen managed areas feature pit traps, which are currently being or have been used in the recent past for live-capture of elephants for the cross-border trade with Thailand (Shepherd 2002). Mortality rates of animals caught in these pits is estimated to be around 80% (Htoo 2010), which is unsustainably high. Old pit traps used for elephant capture were also recorded in the Tanintharyi Nature Reserve east of Kanbauk (Shwe & Lynam 2012). Live elephants were recorded from the core zone and western perimeter of the Tanintharyi Nature Reserve by patrol teams (WCS unpublished data). There are no official records of human-elephant conflict or illegal killings from this region, presumably as they are reported to Karen authorities rather than the Myanmar Forest Department.



*Figure 10.1: Management categories for elephant ranges in Asia (from Leimgruber et al. 2003). Three of the four largest, unfragmented elephant populations in the region were considered to lie at least partly in Myanmar.*





*Figure 10.2: Recent observations of wild elephants and elephant ranges in Myanmar. Direct observations include records from camera-traps, records of human–elephant conflict, and ranger patrols. Indirect observations include interview reports. Map needs updating with HEC and elephant carcass localities from NWCD.*

Central - Bago Yoma Elephant Range (9,537km<sup>2</sup>): Elephants occur in small subpopulations in the central range, with movement possible via forest corridors (Leimgruber *et al.* 2011). Line transect surveys done in the late 2000s confirmed low to medium densities for 7 survey areas in South and North Zarmari, Yenwe, Idokan and Okkan Forest Reserves. Highest densities were found in South Zarmari where densities were more than twice the mean (Varma *et al.* 2008). Large parts of these reserves were formerly under intensive timber harvest managed by MTE with very little natural forest remaining. This fact partly explains the overall low densities recorded, wide-ranging behaviour of elephants, and the highest incidence of human-elephant conflict; 16 of 58 records from 2010 – 2016 (NWCD unpublished data for Bago Division). A fifth (19.8%) of the official records (22 of 111 records) of elephant deaths were in Bago Division (NWCD unpublished data; Fig. 2). Recently, commercial timber harvest was stopped in North Zarmari, and the Forest Department used the opportunity to create Myanmar's third protected area dedicated to wild elephant conservation -- the 2,620 km<sup>2</sup> North Zarmari Elephant Sanctuary, which may potentially support a genetically effective population of up to 10 breeding herds, or 200 elephants (Htut *et al.* 2012). The Forest Department recently attempted to supplement the dwindling existing wild population at North Zarmari by translocating problem elephants from Ayeyarwaddy Division to North Zarmari.

East - Shan Plateau Elephant Range (2,693km<sup>2</sup>): Forest habitats for elephants have been severely fragmented and degraded in this range. The Shwe U-Daung Wildlife Sanctuary (119km<sup>2</sup>) is a dedicated elephant sanctuary and one of two sites in Myanmar under the CITES Monitoring the Illegal Killing of Elephants (MIKE) program. However, due to large scale incompatibilities with conservation (Rao *et al.* 2002), the reserve is unsuitable for wild elephants. A decade ago, the best guess for the elephant population was possibly up to 60 individuals (Leimgruber & Wemmer 2004). There is no recent information on elephant numbers or mortality, and only one official record of human-elephant conflict (NWCD unpublished data).

Southwest - Arakan Yoma Elephant Range (39,332km<sup>2</sup>): This is one of the largest elephant ranges in the country and has good future potential for elephants given contiguity of forest habitats that are relatively inaccessible, especially in the central and northern sections. The Rakhine Yoma Elephant Range (1,755km<sup>2</sup>) is the only formally protected area and therefore a focus for wild elephant management by NWCD, in addition to its importance for turtles and other wildlife (S. Platt pers. comm.). Despite its potential, the only formal surveys done in the mid-2000s estimated very low densities (0.05km<sup>2</sup>) for elephants (Varma *et al.* 2008). It is, however, encouraging that ranger patrols recorded live observations of elephants across all patrol routes during 2015-2016 (WCS unpublished data; Fig. 2.). Half of the recent reports (55 of 111 records) of elephant mortality come from Ayeyarwady Division, which includes the southern end of this elephant range, and 11% of reports were from Rakhine State. A fifth of human-elephant conflict reports (22 of 58

records) come from these two areas combined. Surveys of villages reported that 94% of communities had problems with crop-raiding elephants (Varma *et al.* 2008).

North - Myitkyina/Upper Chindwin (98,375km<sup>2</sup>): The largest Asian Elephant range extends from the central dry zone where lands are densely settled, to the vast Northern Forest Complex forests and wetlands where permanent human settlement is sparse or non-existent. Forests extending from the Upper Chindwin, through the Naga Hills and Hukaung Valley make up the largest area of wildlands across the entire geographic range of the Asian Elephant (Leimgruber *et al.* 2003) and, thus, are incredibly important potential elephant habitat. A formal dung DNA survey was attempted in the Hukaung Valley in (2008?) but unfortunately, due to problems with management of samples, a result was not forthcoming. Otherwise, there is a dearth of reliable survey data for the entire range except for confirmed reports of live elephants from the core zone and northern perimeter of Htmanthi Wildlife Sanctuary observed by survey teams, and patrol teams (WCS unpublished data; Fig. 2.). Observations from ranger patrol teams indicate that wild elephants persist at Alaungdaw Kathapa but are restricted to an area in the far SE corner where protection is focused (WCS unpublished data; Fig.2.), and possibly number only 10-15 individuals (Chit Saw pers. comm.). There are only 12 reports (10.8% of total) of elephant mortality for the period 2010-2016 from all of Mandalay, Sagaing, Magwe, Kachin and Nay Pyi Taw divisions (NWCD unpublished data). Half of these records (5.4% of total) are from Mandalay and Nay Pyi Taw Divisions. A fifth of human-elephant conflict reports (22 of 58 records) come from these states.

Overall, there continues to be a dire lack of reliable baseline information on elephant population size and trends. At the same time, what is well established is that reported cases of elephant mortality indicate a dramatic increase in rates of mortality over the last 7 years. This is a worrying trend, especially for Ayeyarwady Division where elephant killings have increased by ten-fold since 2012 (Fig. 3.).

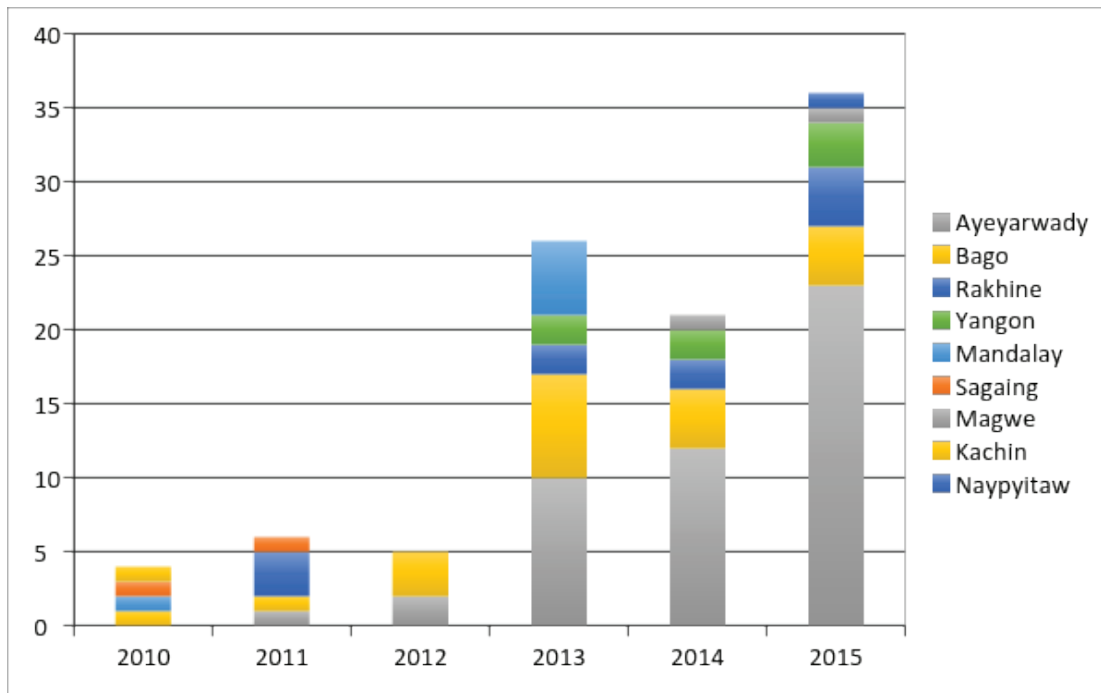


Figure 10.3: Increasing trend in elephant mortality across 9 states and divisions in Myanmar from 2010 to 2015 (source: NWCD unpublished data).

### 10.1.3 Habitat loss, fragmentation, and degradation

Habitat loss can be due to legal activities (settlements; agriculture; development activities such as dams and mining) and illegal activities (e.g. encroachment, mining). Currently, forests in Myanmar are declining rapidly with an annual loss of 0.94% with less than 38% of forests now considered intact (Leimgruber *et al.* 2016). Only a fifth of intact forests, most of which lies in Shan State., receives formal protection. Much of the remaining potential habitat for elephants is at risk of deforestation, especially potential elephant ranges in the southeast where forest land is being converted for oil plantations, and in the northern forest complex where illegal or quasi-legal small-holder gold mining has degraded forests (Leimgruber *et al.* 2016).

Habitat fragmentation results from the division of continuous habitat into smaller parcels by legal development such as settlements, roads, railways, and canals, and illegal developments such as roads put in to facilitate illegal logging. Road expansion has facilitated illegal wildlife trade in Myanmar (Clements *et al.* 2014). New officially sanctioned infrastructure and planned expansion of roads to support such infrastructure threatens intact forests in Tanintharyi Division (WWF 2015). Rampant illegal logging and land speculation in far southern Tanintharyi has already opened up lowland forest areas to loggers and wildlife traders (Donald *et al.* 2015) and threatens elephants, tigers and other regional endemic species such as Gurney's pitta (Eames *et al.* 2005). Ranging behaviour of elephants is influenced



by the size of the natural forest habitat and the availability of permanent water sources, and in one population (in Sabah, Borneo; Alfred *et al.* 2012), elephants range more widely in fragmented forest than in continuous forest.

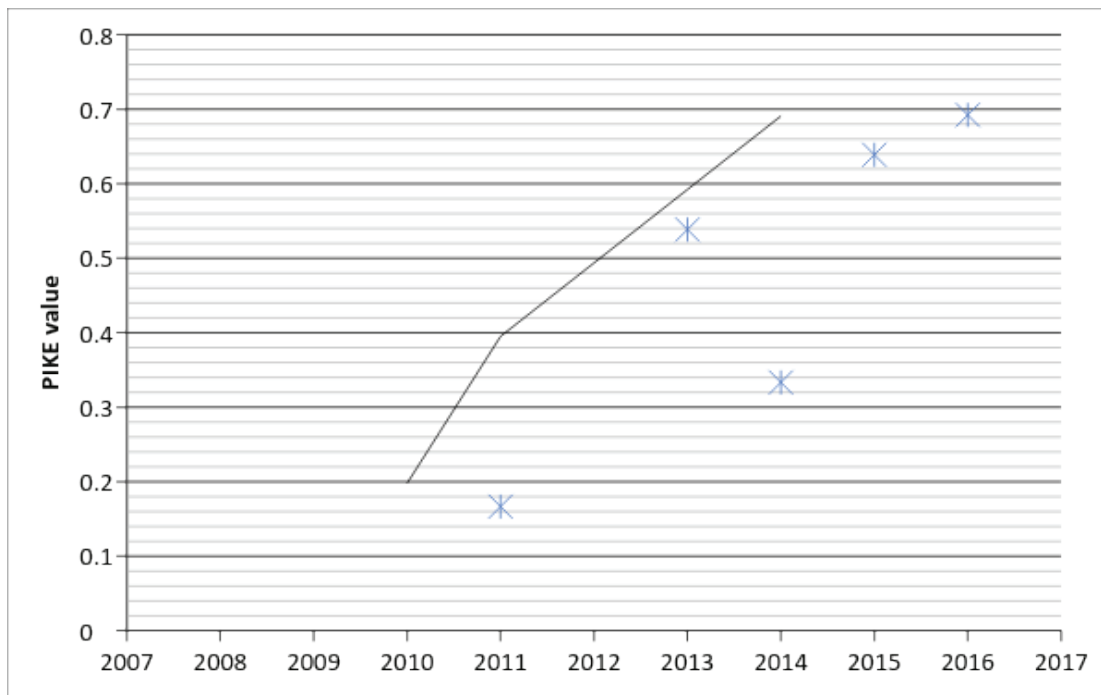
Habitat degradation may be due to the presence of domestic livestock (competition, over- grazing, and resource competition), invasive plants, overly frequent and/or extensive fires, fodder and fuel-wood collection, or human activities that reduce water quality (e.g. mining). For example, Pidaung Wildlife Sanctuary, one of Myanmar's oldest protected areas, which has lost its wild elephant population, has been degraded over almost its entire area due to a combination of fuel wood collection, over-harvesting of non-timber forest products, livestock grazing, and shifting cultivation (Rao *et al.* 2002). Habitat degradation may also result due to people exacting revenge for crop depredations by elephants (or other wildlife), e.g. by setting fires and destroying water sources. This has occurred in many of the more well-settled areas across Myanmar.

#### **10.1.4 Illegal killing, capture, and trade in elephants and their parts (including ivory)**

Legal killing and capture of elephants happens when killing of problem animals is sanctioned by the authorities or when problem animals are purposely removed from a population to another place. Translocation of problem animals to repopulate the decimated North Zarmari Elephant Sanctuary was recently done with animals captured at HEC hotspots in Ayeyarwady Division. Unfortunately, such movements usually fail as animals may become problems in the new area to which they are moved, or they find their way back home. However, if animals are monitored following translocation, their fate can be known and the success of the operation can be evaluated.

Illegal killing happens for a variety of reasons, including to traffic ivory or other elephant body parts including skin, and as revenge killings motivated by human–elephant conflict (see Chapter 11). Killing of elephants motivated by illegal trade in ivory have increased in Myanmar in the last decade as demand from other countries, primarily China and Thailand, has increased. The illegal capture of elephants results in loss of animals from a population and may be viewed as a kind of illegal “killing”. Illegal capture for cross-border trade to supply circuses or tourist camps, or as working elephants (e.g. in the logging industry or as transport animals) has been known to be a problem for a long time (Shepherd 2002), and research suggests that the trade continues. For more on the illegal wildlife trade and its impact on Myanmar, see Chapter 12. Overall, illegal killing of elephants has increased at an alarming rate with around 70% of elephant deaths in Myanmar being associated with illegal killing in 2016, the highest rate recorded in over 7 years of data collection (Fig. 4.)

Accidental killing may occur due to collisions with vehicles or trains, when animals fall into wells, or step on landmines, or when animals die during illegal capture exercises or during translocation exercises. Accidental killing of elephants has been recorded as a result of civil conflict in eastern Myanmar in the last two decades (Htoo 2010).



*Figure 10.4: Increasing trend in the proportion of illegally killed elephants (PIKE) in Myanmar from official mortality records (source: NWCD unpublished data).*

## 10.2 Current interventions for wild elephant conservation in Myanmar

### 10.2.1 Legal protection conferred on wild elephants in Myanmar

In Myanmar, wild elephants are afforded legal protection under the Protection of Wildlife and Wild Plants and the Conservation of Natural Areas Law, which was enacted in 1994. Chapter 5, Section 15 of this law prescribed that elephants are listed as a completely protected species. Under Chapter 11, Offences and Penalties, the law states that whoever commits any of the following acts shall be punished with imprisonment for a term that may amount to 7 years or with a fine which may amount to kyats 50,000 or both:

- (a) killing, hunting, or wounding a completely protected wildlife species

without permission, and possessing, selling, transporting or transferring such wildlife or any part thereof; (b) exporting completely protected wildlife or protected wild plant species or any parts thereof without the recommendation of the Director General of the Forest. Although trade-motivated illegal killing continues to be reported (Zin 2016), actual prosecutions are rare, with a total of just 8 cases in three states (4 in Ayeyarwady Division, 3 in Bago Division, and 1 in Mandalay Division) between July 2012 and October 2014 (NWCD unpublished data).

### **10.2.2. Creation of protected areas for elephants**

The creation of Managed Elephant Ranges (MER) that connect habitat and secure movement corridors for elephants within forested landscapes is a strategy for securing habitat in landscapes that are increasingly dominated by humans (Blake & Hedges 2010). The establishment of MERs at Rakhine Yoma (1997) and the new North Zarmari Elephant Sanctuary (2012), and the designation of Alaungdaw Kathapa and Shwe U Daung as focal sites for monitoring elephants exemplifies the commitment of the Ministry of Forestry in protecting wild elephant populations in Myanmar. However, all of these protected areas suffer from hunting, resource extraction, grazing and insufficient staffing (Rao *et al.* 2002). While forested landscapes in the Bago Yoma range hold potential for elephants (Hedges *et al.* 2008), until recently, elephant density at North Zarmari was lower than surrounding areas due to disturbance from logging operations (Varma *et al.* 2008).

### **10.2.3 Management of protected areas**

Myanmar now plans to build on its foundation of protected areas dedicated for elephant conservation by implementing systems for protection and monitoring that will ensure the survival of populations inside these areas, and reduce the trafficking of wild elephants. The Spatial Monitoring and Reporting Tool (SMART) has been adopted for use in monitoring patrolling efforts and other law enforcement interventions in Alaungdaw Kathapa, Rakhine and Tanintharyi Nature Reserve. SMART has potential for helping to improve adaptive management of important wildlife sites and landscapes where there is commitment to make change (Hotte *et al.* 2016). The first mobile Elephant Protection Units (EPUs) were initiated in the Hukaung Valley Wildlife Sanctuary in 2008. Now EPUs have been established in other key areas for wild elephants (Alaungdaw Kathapa and Rakhine Yoma Elephant Range). One function of the EPUs has been to collect baseline data on elephant distribution in order to identify elephant 'hotspots' in need of protection, and to guide future survey efforts. Data collected by EPUs is recorded using standardized patrol forms, and entered into SMART databases customized for each protected area.

## **10.2.4 Monitoring the illegal killing of elephants in Myanmar**

Monitoring the deaths of wild elephants, and particular use of the CITES MIKE program's proportion of illegally killed elephants to the total number of deaths from all causes (PIKE) index in particular, is undertaken in Myanmar. The PIKE data are used in the global analyses of elephant poaching trends conducted by the CITES MIKE program whose success depends on generating reliable flows of high quality law enforcement monitoring data from the sites for inclusion in ongoing regional and global analyses. MIKE data collection started in Southeast Asia in 2005, and involves thirteen sites across eight range countries. Myanmar was one of the few countries that produced detailed carcass and patrol effort data during the first phase (2004 – 2008) of MIKE. This is in large part due to the leadership of the MIKE program in Myanmar that has encouraged use of standard patrol forms by ranger teams. Capacity of field rangers to collect patrol effort and elephant mortality was increased through training workshops convened at Alaungdaw Kathapa National Park, starting in 2012. In other protected areas that support elephants, including Hukaung Valley Wildlife Sanctuary and Tanintharyi Nature Reserve, training of rangers in law enforcement monitoring methods, including use of standardized carcass forms, has extended the reach of the MIKE training program. There is a need for continued monitoring of elephant poaching rates at the MIKE sites, and other elephant habitats across the country with annual reporting of PIKE.

## **10.2.5 Summary of current management interventions**

In summary, Myanmar has made impressive steps in the setting aside of new areas for conservation of elephants and other wildlife. Targeted management activities for elephants in Myanmar protected areas thus far have involved allocating staff for on-site management, and providing support for the training and capacity building of law enforcement staff, which is arranged in conjunction with conservation organizations. However, ranger densities are very low compared to those required to stabilize threats in typical tropical protected areas (Bruner *et al.* 2001), and the level of protection for elephants urgently needs to be raised at key sites in order to meet the current level of threat, especially from poaching (Fig. 3,4). The Myanmar Government does not have sufficient funds to pay for ranger patrols that are needed to secure their parks and wildlife sanctuaries against poaching, so they will need support of such patrolling and protection work, including provision of basic ranger equipment, supplies and rations for ranger patrols, and implementation of the SMART (Spatial Monitoring and Response Tool) database to allow for collection of elephant mortality and patrol effort data which is required by the MIKE Program.



## **10.3 Strategy for successful protection of wild elephants and their habitat in Myanmar**

A strategy for successful management of wild elephants in Myanmar requires a focus on addressing threats to elephants and their habitats, developing capacity of law enforcement agencies, conservation staff, and infrastructure for forest protection and management.

### **10.3.1 Identify threat hotspots and develop a patrolling strategy for forest reserves and protected areas**

- ▶ Use observation data collected from field patrols to create maps showing locations of poaching incidents involving elephants, including snare and trap locations, and carcasses.
- ▶ Use observation data collected from field patrols to create maps showing locations of forest loss, illegal logging, degradation and disturbance.
- ▶ Create SMART patrol plans including locations of illegal human activity as spatial.

### **10.3.2 Raise capacity for site-level protection**

- ▶ Develop standard operating procedures for SMART patrols that specify roles and responsibilities, and guidelines for patrol team conduct, patrol planning and procedures, data collection, data management and reporting, training and mentoring, monitoring performance and incentives, and compensation for injury or death.
- ▶ Design a training programme for frontline staff to raise capacity for elephant and habitat protection and monitoring using standardized data collection procedures including use of Cybertracker and mobile handheld devices.
- ▶ Design a training programme for data managers to raise capacity for using SMART software to analyse and report on patrol enforcement activities.
- ▶ Design a training programme for park wardens to raise capacity for interpreting and making decisions based around information created by SMART processes.

### **10.3.3 Upgrade ranger infrastructure in forest reserves and protected areas**

- ▶ Improve existing ranger stations and build new stations in strategic locations. Configure remote stations with sustainable power solutions, especially solar.
- ▶ Redeploy out of work elephants to Elephant Protection Units (EPUs) for use in supporting forest patrols.

#### **10.3.4 Promote collaborations and sharing of intelligence about forestry and wildlife crime between law enforcement agencies**

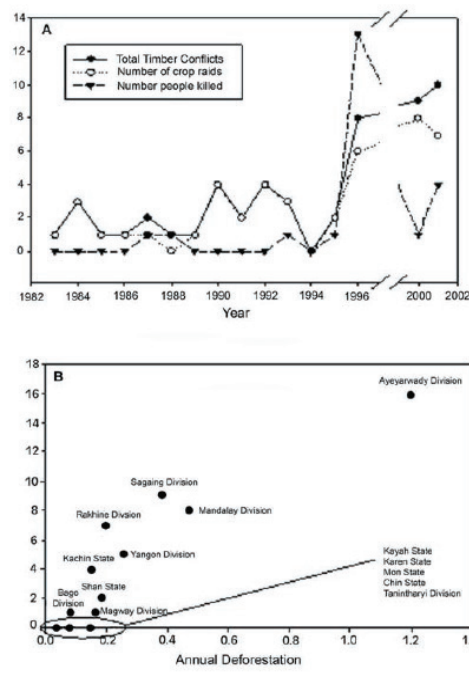
- ▶ Hold a workshop to bring representatives together from Forest, Police, Customs and General Administration Departments to discuss current knowledge on the status of elephant trade, and priority locations for enforcement interventions
- ▶ Revise and upgrade the Protected Areas and Protection of Wildlife Law (2002) to enable CITES implementation

# 11.0 HUMAN–ELEPHANT CONFLICT IN MYANMAR: CURRENT STATUS, CAUSES, AND PROPOSED MANAGEMENT STRATEGY

## 11.1 Overview

### 11.1.1 Human–elephant conflict in Myanmar: What is the extent of the problem?

Human–elephant conflict (HEC) is one of the greatest challenges to successful conservation of Asian Elephants throughout the range states. For most of the 20<sup>th</sup> century, HEC was thought to be relatively low in Myanmar (Leimgruber et al. 2011). However, the numbers of people killed by elephants per year rose slowly but steadily from 2–4 people/year in the early 1990s to 12 people/year killed in the early 2000s (Leimgruber et al. 2011, Figure 1A). During this period, HEC was linked closely with forest declines at the State/Division level, indicating that increasing encroachment into forested elephant areas and exploitation of previously remote forest areas may have been a major contributor to the increase in HEC (Leimgruber et al., 2011; Figure 11.1B).



*Figure 11.1. HEC in Myanmar. A) Increase in HEC over time; B) Annual deforestation rate and HEC. Adapted from Leimgruber et al. 2011.*

In recent years, human and elephant deaths from HEC and related conflicts (e.g. retaliatory killings, increased elephant poaching) have reached critical highs locally. Townships in Bago, Yangon, and Ayeyarwady Division often experience 2–4 deaths/year, increasing countrywide totals to well above 12 people/year (Sampson et al., unpublished data).

For example, recent interview surveys in the Southern Bago Yoma by the Smithsonian show increases in HEC with growing rates of injury and death in human and elephant populations. In desperation, farmers are constructing homemade electric fences around their properties and crops. These designs can be dangerous and have killed both humans and elephants in countries

such as Sri Lanka (Fernando, pers. com.). Local communities are using more and more aggressive techniques to scare off elephants (Sampson et al. in prep), a practice which will likely increase the severity of HEC in the region over time. HEC in the adjacent Ayeyarwady and Bago Divisions is also steadily rising.

While direct impacts of HEC, such as loss of crops and human injury or death are well recognized, indirect effects are often overlooked (Barua et al. 2013). However, these impacts, such as time lost to crop protection or elephant presence limiting children's ability to attend school in high HEC zones, can have severe and lasting consequences for local communities and drive negative views of elephants. Assessing these indirect impacts will enable local governments and their partners in the conservation community to provide support where it is needed and help researchers understand the full weight of living in areas of high HEC. Ultimately, a better understanding of HEC, including its indirect effects, will lead to prevention and mitigation strategies that are better tailored to the individual needs of the affected communities.

The government's ability to record and measure HEC across Myanmar is unclear. Frequently, HEC is reported up the chain of command, with Township Forest Officers being the first responders. However, it is also not clear whether the government has standardized procedures and databases for recording HEC, and whether there are dedicated staff that compile this information and develop response plans. As a consequence, the public, decision makers, government agencies, and conservation NGOs do not understand the full extent of HEC in Myanmar, and it is not possible to quantify the economic, human, and conservation costs of HEC.

Myanmar's recent re-entry to the global market, continuing forest loss and agricultural expansion, as well as increasing numbers of dam developments, are all creating greater pressures for wild elephants, ultimately increasing HEC in the country and potentially leading to severe declines in Myanmar's elephant populations. In this context, it is critical to develop a systematic approach to managing HEC with a special focus on the conservation of wild elephant populations in the long-term.



### 11.1.2 Where and why does HEC occur in Myanmar?

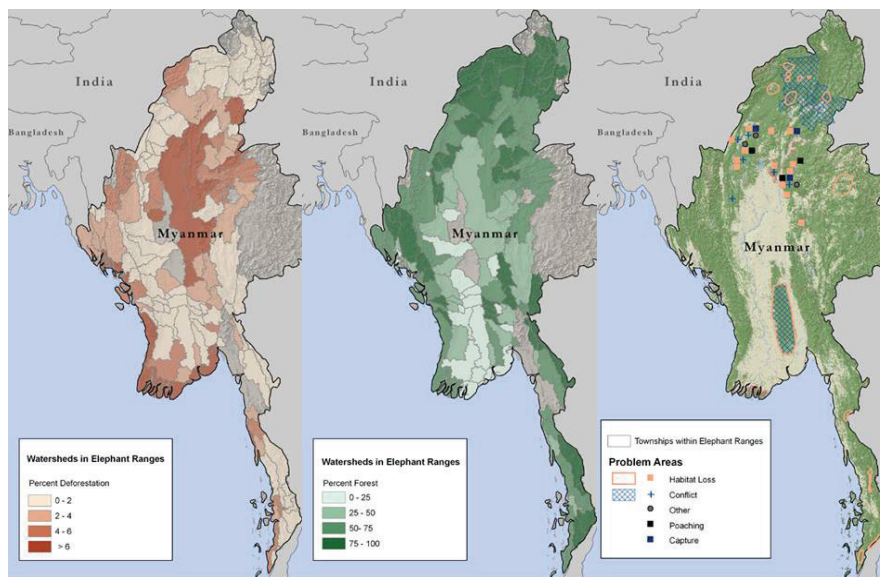


Figure 11.2. HEC in Myanmar in 2002, adapted from Leimgruber and Wemmer (2008). A) HEC and other threats to elephants; B) Elephant presence summarized by watersheds; C) Percent forest cover summarized by watersheds.

Over the past two decades, there have been several attempts to use expert opinion to better understand where and why HEC occurs in Myanmar. This previous work indicates that HEC is highest in places where logging occurs and forest is being replaced by agriculture (Figure 11.22). Not surprisingly, conflict often is highest in those States and Divisions that have experienced high rates of forest loss over the past 2-3 decades (Figure 11.1B), and specifically in places that represent the agricultural frontier (Figure 11.2). These areas are characterized by landscape mosaics of forest and agriculture, which provide elephants with ample food and shelter initially, but over time become ecological traps as HEC intensifies and elephants are driven from the land, captured, or killed.

More recent expert assessments conducted during the Myanmar Elephant Conservation Action Plan (MECAP) workshop in 2015, confirm these previous assessments, with experts specifically listing the following townships as HEC hotspots:

- Thabeikgyin, Thazi (Mandalay)
- Tharbaung, Ngapudaw, Pathein (Ayeyarwady)
- Helgi, Taki (Yangon)
- Gwa, Buthidaung, Maungdaw (Rakhine)
- Kyaukdaga, Tharyawady (Bago)
- Taninthayi Region

However, this list is likely to be incomplete and needs to be expanded to include HEC from currently under-reported areas.

### 11.1.3 What HEC management exists in Myanmar?



*Figure 11.3. Tree huts in Thabeikgyin township, used by families during the harvest season to avoid attacks by elephants. Photo: P. Leimgruber.*

As is true for most elephant range countries, local people are generally the first to respond to HEC. Initially, they tend to rely on simple techniques for crop guarding and protection, including driving elephants from their fields using flashlights, banging pots, and shouting. As conflict increase, people frequently use large Chinese firecrackers, and large noise makers such as bamboo cannons. They also start constructing tree platforms to facilitate crop protection (usually in the fields), and to keep their

families safe (Fig. 11.3).

HEC is usually reported to Township Foresters, sometimes to local police and the military, and these agencies sometimes attempt to assist affected communities. Often, Myanmar's HEC management is also closely linked with the management of Myanmar's captive elephant population. Trained elephant teams, managed by Myanma Timber Enterprise (MTE), are used to drive elephants from crop fields back into the forest (Fig 11.4). In the past,

MTE frequently was given permission to capture returning "problem elephants" for transfer into the captive population and to be used as trained elephants in the logging industry. This practice may have reduced HEC at least locally, but probably also contributed to the steady decline and very low densities of wild elephants throughout Myanmar (Leimgruber et al. 2011, Leimgruber et al. 2008, Uga 2000, Myint Aung 1997). For the past years, all elephant captures have been stopped to better safeguard remaining wild populations. However, elephant drives continue in some areas.



*Figure 11.4. MTE elephant drive and capture at Taikyí. Photo: C. Sampson.*

There are not enough MTE elephant teams to drive elephants in all areas where HEC occurs. Also, drives may only cause a temporary reduction in HEC. Local NGOs and village cooperatives have experimented with other low-tech crop protection methods and HEC management tools. These include:

- Burning tires or dung with chilies to produce a noxious smoke to drive elephants away.
- Planting alternative crops that may be unpalatable to elephants (though this can be difficult because elephants eat a wide variety of crops).
- Alarm systems to activate crop protection groups.
- Homemade electric fencing



*Figure 11.5. Homemade electric fencing set-up in Taikyí Township, Yangon Division. Photo: C. Sampson.*

In Taikyí and Hlegu townships, we have seen a rise in farmers constructing their own, homemade electric fences (Figure 5) around their properties and crops. The fences used tend to be extremely dangerous and have killed both humans and elephants in countries such as Sri Lanka (Fernando, pers. com.). For example, in June 2016, two buffaloes were electrocuted by a home-made electric fence in Taikyí township. Small-scale and temporary seasonal electric fencing, however, may become a useful component of an HEC management ‘toolkit’ in Myanmar, if the fences are constructed correctly and are safe for animals and people. The Smithsonian has organized several expert consultations and staff exchanges between Myanmar and Sri Lanka, where small-scale fencing is widely and very successfully used to manage and mitigate HEC.

Most of the existing HEC management in Myanmar is targeted at entire local elephant populations, rather than the specific elephant individuals that may be causing most of the conflict. Although most local people and elephant experts will agree that the most severe conflict and attacks can be attributed to specific bull elephants, no systematic assessments exist.

#### **11.1.4 Who is responsible for HEC management?**

In Myanmar, wild elephants are managed by the Nature and Wildlife Conservation Division (NWCD), which is also responsible for managing HEC. However, most NWCD staff are located near protected areas, which often are far from HEC sites. NWCD, therefore, works closely with other government bodies to respond to HEC and to manage it. The Forest Department often has local offices and staff in elephant conflict area who end up dealing with HEC. Myanma Timber Enterprise (MTE) usually assists with elephant drives, and in the past also worked on elephant captures and translocations. If needed, local police and military also assist in HEC management. However,

government staff and resources to address HEC across all of Myanmar are scarce. Consequently, the people affected by HEC are left to their own devices and have had to develop their own management methods.

## **11.2 Strategy for successful human–elephant conflict management in Myanmar**

A strategy for successful management of HEC in Myanmar requires a new approach informed by ‘best practices elsewhere. Such a strategy needs, then, to recognize and incorporate the following concepts and approaches.

### **11.2.1 Develop appropriate management structures and mechanisms for managing HEC**

#### **11.2.1.1 Implement National HEC Management Plan:**

- ▶ The National Coordination Committee (NCC) for the MECAP (see Chapter 14) will promote and monitor the implementation of the overall HEC strategy presented below and the detailed HEC implementation plan. The NCC:
  - Is chaired by DG FD/MD MTE
  - Has broad participation by representatives from other government committees
  - Meets 2 times/year
  - Is supported by Advisory Group (NGOs, INGOs)
    - Meets a day or two before the NCC
  - Holds regular broad stakeholder meetings organized by NCC
  - Is set up by FD

#### **11.2.1.2 Adopt “Local Management” and support/create local capacity**

- ▶ The village administrator, FD, and MTE should take leading role at the ground level with capacity building of ground level staff is needed.
- ▶ Create Local HEC Management Capacity: HEC is a local problem and cannot be managed effectively from Nay Pyi Daw. The village administrator, FD, NWCD, and MTE will take a leading role at the local level. NWCD will need to train local responders and then assist them by coordinating HEC responses and by directing resources from the national and state level to these local staff. Ideally, NWCD and FD will identify local HEC managers/experts that report to both the FD and NWCD. These local staff can be trained in monitoring and managing HEC following standardized procedures that are used across all areas.



## **11.2.2 Incorporate HEC into all land use planning and development impact protocols**

### **11.2.2.1 Adopt “Developer Pays” principle**

► HEC is often caused by rapid development of rural and wild areas by forest, agriculture, and transportation departments. HEC management and mitigation needs to be integrated in the forest, agriculture, and transportation planning sectors, and should also be funded by these sectors. This “developer-pays” principle is well integrated in environmental and conservation planning in other countries. It is neither reasonable nor realistic to assume that a resource-poor government department, such as the NWCD should absorb all the costs of managing conservation problems that are caused by resource-rich government departments.

### **11.2.2.2 Integrate HEC Management into all Development and Land Use Planning:**

► Large-scale agricultural, transportation, and hydroelectric development projects need to address elephant and biodiversity conservation in their planning and implementation stages. This integration should include environmental impact assessments before, during, and after development, and large-scale development projects should be required to help with the financing of HEC management as needed. However, the willingness of developers and government agencies to pay towards post-development HEC mitigation should not be regarded as a ‘green light’ which facilitates conversion of elephant habitat.

## **11.2.3 Support local communities affected by HEC**

### **11.2.3.1 Reduce human fatalities**

► Frequent human deaths from HEC could be avoided by better educating local communities about the “dos and don’ts” in elephant areas, and by developing relatively simple alarm systems (e.g. cell phone alarms to warn one’s neighbours about elephant presence in populated areas).

### **11.2.3.2 Conduct public education and awareness campaigns**

► Many people in HEC areas in Myanmar have migrated there from other areas and are inexperienced with elephants. They do not know how to behave safely around wild elephants. Education and awareness campaigns targeting local schools as well as adults are likely to be very effective in reducing injury and death for people and elephants. One such campaign was recently started by Myanmar National Television in collaboration with local NGOs and filmmakers, and

the effectiveness of that campaign should be monitored with a view to replication elsewhere in the country.

[Deleted as duplicates 11.2.1.2]

### **11.2.3.3 Institutionalize and promote appropriate compensation and insurance schemes**

- ▶ Compensation for crop losses and other such damage is a controversial topic in HEC management, and most experts agree that compensation schemes are unsustainable and can even be counter-productive by acting as a disincentive to guard one's crops. However, most experts also agree that there should be some kind of compensation for injuries and deaths: such a compensation scheme needs to be institutionalized and promoted across Myanmar as a means of building support for conservation.
- ▶ Insurance for crop losses is attracting increasing attention as an approach to mitigate human–wildlife conflict that avoids many of the problems of compensation schemes. Insurance schemes need to be assessed for their suitability for HEC in Myanmar.

## **11.2.4 Promote effective HEC monitoring and mitigation methods and develop and disseminate Standard Operating Procedures**

### **11.2.4.1 Develop and promote the use of standardized data collection methods for monitoring HEC:**

- ▶ Monitoring is critical for effective long-term HEC management. Monitoring helps quantify the extent of the problem, as well as the economic costs of HEC. Monitoring data are critical to develop the financial support of HEC management and to integrate the cost of HEC management into government budgets (e.g. the NWCD's budget). Finally, monitoring is an essential component of the overall adaptive management approach that is central to the MECAP.
- ▶ Monitoring of HEC rates (e.g. frequency, severity, and types of HEC that occur in different places and at different times of year) is often needed but the data needed varies according to the aim of the monitoring: sometimes broad-brush data will suffice at other times precise data on the actual costs incurred as a result of HEC will be needed. There is a need therefore to agree on what data are needed under what circumstances and the best means of collecting those data reliably and efficiently.

### **11.2.4.2 Assess the effectiveness of HEC mitigation methods:**

- ▶ Not every method for mitigating HEC works under all circumstances and the effectiveness of some methods has been poorly assessed. The methods already in use in Myanmar, as well as additional methods suggested for use in the country,

need to be properly assessed. Effective methods should then be incorporated into recommendations and Standard Operating Procedures.

#### **11.2.4.3 Promote effective HEC mitigation methods and develop and disseminate Standard Operating Procedures (SOPs):**

- ▶ Develop (where necessary), disseminate, and promote standardized approaches for different HEC management techniques (e.g. specifications for electric fencing).

#### **11.2.4.4 Expand and develop the national HEC database:**

- ▶ Having a well-managed HEC database is critical to a) monitor HEC over time, b) assess the effectiveness of existing management approaches, and c) serve as an early warning system. Data on death and injury might be more reliable than data on crop damage as crop damage can be over-reported. Regular patrols by the Elephant Emergency Response Units (EERUs) can feed input to both HEC and poaching data records.

### **11.2.5 Conduct research to improve the effectiveness of HEC mitigation methods**

#### **11.2.5.1 Conduct research on HEC and elephant biology and behaviour:**

- ▶ The Asian Elephant community still has a relatively poor understanding of how HEC is influenced by basic elephant biology, ecology, and behaviour. Advancing this knowledge has the potential to significantly improve HEC management and its effectiveness in the future. Critical questions are:
  - What proportion of the elephant population is involved in conflict?
  - Are there measurable characteristics that make some elephants more likely to engage in conflict than others?
  - Is it possible to use our knowledge of elephant ecology and behaviour to design mixed use landscapes where elephants and people can co-exist?

## **12.0 ILLEGAL TRADE IN ELEPHANTS AND ELEPHANT BODY PARTS INCLUDING IVORY IN MYANMAR AND A STRATEGY TO COMBAT THE THREAT POSED BY THIS TRADE**



### **12.1 The nature and extent of the illegal trade in ivory and other elephant body parts and products, as well as in live elephants, in Myanmar**

#### **12.1.1 Introduction**

The nature and extent of the illegal trade in elephant body parts and products, including ivory as well as the illegal trade in live elephants, in Myanmar is reasonably well known based on a number of studies, including: Martin and Stiles (2002); Shepherd (2002); Stiles (2002); Vigne and Martin (2002), Stiles (2004); Shepherd and Nijman (2007, 2008, 2014a, 2014b); Nijman (2014), Min (2015), and CITES (2016). However comprehensive field-based data gathering is limited by geography and access restrictions e.g. in conflict zones.



## 12.1.2 Ivory

The ivory trade is long-established in Myanmar with ivory carving a multi-generational family business in some cases, especially in the traditional ivory carving centre of Mandalay. Ivory is sourced in, as well as imported into, Myanmar, carved or otherwise processed, and then sold to local buyers (and some of that trade is legal, see “Legislation”, below) and – more frequently – to foreigners, especially Chinese and Thai nationals, including through unregulated border markets, which constitutes a significant illegal trade.

Myanmar has been a Party to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) since 1997 but, nevertheless, ivory and other elephant parts are routinely smuggled out of Myanmar in contravention of the Protection of Wildlife and Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law (State Law and Order Restoration Council Law No.583/94.1994), “suggesting a serious lack of law enforcement and a blatant disregard for international conventions and national laws”. Moreover, the “fact that retail dealers openly display ivory and other elephant parts, and rarely hesitate in disclosing smuggling techniques and other illegal activities with potential buyers, further highlights that effective law enforcement is lacking” (Shepherd & Nijman 2008).

In the 1980s, it was reported that much of the Asian Elephant ivory being supplied illegally to Thailand originated from Myanmar (Nash 1997), a trade that was still continuing apace in the early 2000s (Martin & Stiles 2002). In 2006, TRAFFIC surveyed 14 markets in Myanmar and three border markets in Thailand and China: within Myanmar, surveys were carried out in Yangon, Mandalay, Golden Rock, Tuang Gyi, Bago, Nanyan, Mindone, Tanaing, Pho Kya, Shin Bwae Yan, Myit Kyit Nar, Mong La, Three Pagodas Pass, and Tachilek; in China, the surveys were carried out in the towns of Ruili and Jiegao; and in Thailand, the survey was carried out at Mae Sai, across the border from the Tachilek market in Myanmar (Figure 12.1). The surveys revealed some 9000 pieces of ivory and 16 whole tusks for sale and according to the dealers in all the markets surveyed, the ivory was generally intended to be sold to foreigners, especially Chinese, Thai, and Japanese nationals, although some ivory was also exported to the USA, Italy, and France (Shepherd & Nijman 2008).

Illegal killing of elephants for trade in their parts continues to be a major threat to Myanmar’s wild elephant populations (Chapter 9) and there are worrying indications that the illegal ivory trade has increased in Myanmar over the last decade. Nijman and Shepherd (2014b) report on the illegal trade in ivory and elephant parts in the Special Development Zone of Mong La, in Myanmar’s Shan State on the border with China. Mong La reportedly caters exclusively for the Chinese market and the authors describe it as “a Chinese enclave in Myanmar”. The authors found 3494 pieces of carved ivory openly for sale (none in 2006, 200 in 2009, and 3294 in 2013–2014) and 49 whole tusks (all in 2013–2014) and they argue that these results suggest

that Mong La has recently emerged as a significant hub in the ivory trade. The increase in the illegal ivory trade that Nijman and Shepherd observed over the course of surveys in Mong La mirrors the overall pattern observed globally (Underwood *et al.* 2013), with the illegal ivory trade increasing more or less year on year since 2006. The origin of the ivory for sale in Mong La seemed to constitute a combination of Asian Elephant ivory from Myanmar (and possible other parts of Asia) and African ivory imported via China (then re-exported to China once carved). According to local sources, the carving was done by Chinese craftsmen in Mong La and across the border in China, and was largely, if not exclusively, intended for the internal Chinese market. Based on asking prices of the most commonly offered items, the retail value of the ivory on display in Mong La during the 2013–2014 survey represented an estimated US\$1.2 million (Nijman & Shepherd 2014b).



*Figure 12.1: Survey sites in Myanmar, China, and Thailand visited during the surveys of Shepherd and Nijman (2008). © Nijman/TRAFFIC used with permission.*

### **12.1.3 Elephant skin, teeth, and other body parts**

Various elephant parts and products in addition to ivory have been found in Myanmar's markets, including elephant skin, teeth, bones, hair, and other parts and derivatives such as meat or genitalia. In the surveys conducted by Nijman and Shepherd (2014b) in Mong La's morning market, shops, and hotels in February 2006, February 2009, and December 2013–January 2014, which were referred to above, they found that the trade in elephant body parts primarily concerned dried elephant skin (4 pieces in 2006, 278 in 2009, and 1238 in 2013–2014), and to a lesser extent, molars and bones. Min (2015) found 700 pieces of elephant skin for sale at Mong La in surveys conducted between October 2014 and October 2015, and reported that the trade was increasing.

Nijman and Shepherd (2014b) review data on the trade in elephant skin in Myanmar and adjacent parts of Asia (especially China) and note that the trade has been continuing for many years – Santiapillai (1997) stated that there were reports of elephants being illegally killed for their hides in Myanmar – but there are reasons to believe that it is increasing and involves significant numbers of elephants. They list five seizures (from 2000, 2001, 2008, 2013, and 2014) from among other places Baoshan and Dehong Dai, both bordering Myanmar (with the latter shipment originating from Myanmar) as well as from Phye in Myanmar, and these seizures alone represent over 300 dead elephants. The primary use of the elephant skin seems (or seemed) to be for traditional medicine (Guo *et al.* 1997); however, recent reports suggest that the trade in elephant skin is increasingly for elephant skin beads and other forms of jewellery and that demand for such products is being actively promoted. Research conducted as recently as October 2016 found elephant skin (along with ivory and myriad other wildlife products) for sale in Mong La, and “elephant beads” for sale in Yunnan Province, China (Elephant Family, 2016). More recent research has found such products for sale through internet forums and social media sites. Clearly the trade in elephant skin and other parts in Myanmar – and especially from Myanmar to China – needs to be pro-actively monitored and law enforcement efforts increased to combat all forms of trade in elephant parts and products, not just ivory.

### **12.1.4 Live elephants**

The capture of wild elephants from Myanmar to supply the tourist trade in Thailand has been recognized as a potentially significant threat to the species in Myanmar for some time (at least 20 years). Some authors (e.g. Lair 1997) had suggested 50–100 wild elephants were smuggled from Myanmar to Thailand every year but because of the clandestine nature of the live elephant trade, and the fact that it often occurs in remote areas, there

was very little published information on the trade. Fortunately, in the last decade more information has become available.

Shepherd and Nijman (2008) report that some 250 live Asian Elephants have been exported from Myanmar to neighbouring countries in the previous ten years, mostly to supply the demand for elephants of tourist facilities in Thailand. Since no cross-border exports or imports of live elephants were reported to CITES by either Myanmar or Thailand for that period, the trade was illegal and was thought to involve illegal captures of wild elephants at a rate likely to be having a negative impact on wild elephant populations in Myanmar.

Subsequent information, compiled by Nijman (2014), revealed that from April 2011 through March 2013, a minimum of 79 and possibly 81 wild elephants were likely to have been illegally captured for sale into the tourism industry in Thailand, with 65 to 69 of these sales occurring prior to a clampdown on live elephant trade by the Thai government in February 2012. Of the 53 cases for which the origin of the elephants is known, all but four were captured in Myanmar. These data represent the known trade: the actual level of trade could well be higher than these figures suggest, especially considering the clandestine nature of the trade. Moreover, these data do not include those elephants that may have been killed during the capturing process, which again suggests that the true impact of the illegal trade in live elephants is much greater than these numbers would suggest. The predominant source areas in Myanmar were Kachin State, Rakhine State and Sagaing Division, and the Dawna-Tenasserim landscape; while Chiang Mai Province, Phuket, and Surin were the main destinations for live elephants smuggled from Myanmar into Thailand (Figure 12.2). Following the clampdown by the Thai government, illegal trade of live elephants appears to have halted, at least for a while, but as Nijman noted, “it is impossible to rule out the possibility that some trafficking may still be occurring”. In October 2016, the Thai government passed a law that all elephant owners must be allow samples to be taken for a captive elephant DNA-database and is now using this database to detect and prosecute owners of illegal captive elephants, which were likely to be smuggled.

More recently, the Illegal trade in live elephants was thought to still be occurring in Myanmar and the country is considered a source country, and possibly also a transit country, for the illegal trade in live elephants in Asia, albeit at a much-reduced rate compared to before (CITES/IUCN 2016). The authors of the CITES/IUCN report write that most buyers allegedly prefer already captive elephants and it is likely that most of the elephants traded were already captive animals. No reliable information exists on current numbers of illegal captures of wild elephants, but the Forest Department believes the numbers are small. Nevertheless, it is thought that illegal captures of wild elephants are still occurring in some states (i.e. on the border with Thailand) using the pit method (CITES/IUCN 2016). Given the small size of Myanmar’s wild elephant populations, even low rates of capture



could have significant negative effects on population viability (Leimgruber *et al.* 2008; Samsudin *et al.* in review). There is, thus, a clear need to remain vigilant against the illegal capture of and trade in live elephants.

## **12.2 Challenges facing Myanmar in combating the illegal trade in elephants and elephant parts**

### **12.2.1 Myanmar's location is a geographic "hotspot" for illegal trade in elephants and elephant products**

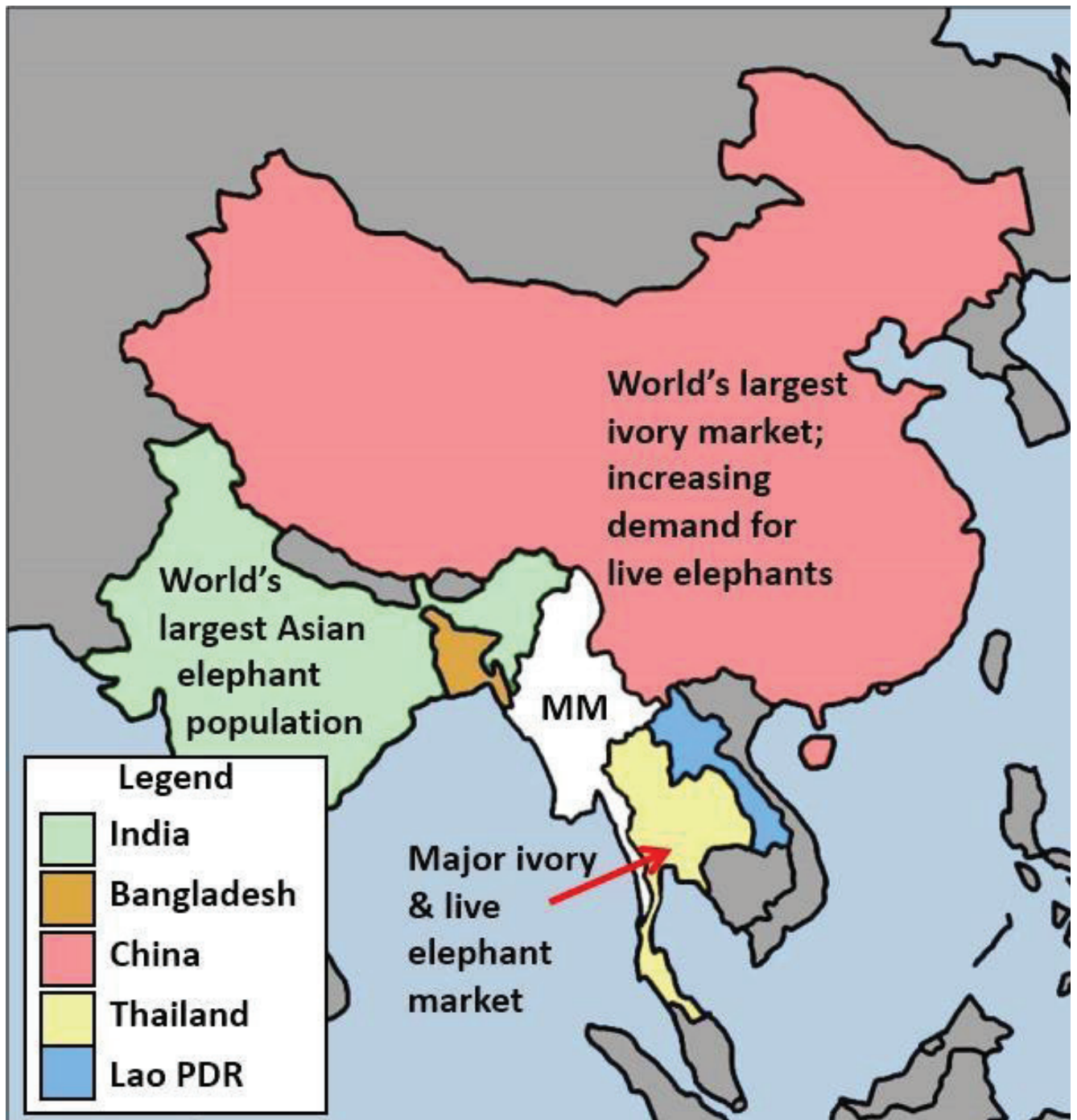
The two most significant end-use ivory markets, China and Thailand, border Myanmar, as does India, the Asian Elephant range State with the largest elephant population (Figure 12.3). In addition, two major new ports are planned for Myanmar, which could increase the use of Myanmar as a transit point for illegal wildlife trafficking, especially as one port will be a deep-sea facility (CITES/IUCN 2016). Similar concerns apply to the construction of major new roads and other transport and communications infrastructure as Myanmar 'opens-up' to the wider world in the new post-sanctions era. There is, therefore, a worrying potential for the country to become an important transit country for illegal ivory to neighbouring countries, with the illustrative comparison here being ivory traffickers' use of Viet Nam and, more recently, Cambodia (or a route through both countries) as an overland "back door" conduit for ivory into China. A related concern is Myanmar's growing domestic ivory market, which serves both local buyers and the increasing number of tourists visiting the country.

### **12.2.2 Border issues**

Policing and regulating wildlife trade in autonomous regions within Myanmar, especially along the border with China and the eastern border with Thailand, is a major challenge. An additional challenge for combating illegal wildlife crime in some places are concerns over security, particularly in border areas where law enforcement is very weak or conflicts are still occulting, and officers have been killed in the line of duty (CITES/IUCN 2016). Already Mong La, for example, has become a major crime hub, including for illegal trade in wildlife: Nijman and Shepherd (2014b) write that Mong La "is governed largely autonomously by an overlord and policed by an Eastern Shan State army" and they urge both the Myanmar and Chinese governments to liaise with the Mong La rulers to curb the trade in ivory (and other high profile species) and recommend that Myanmar's and China's CITES authorities collaborate urgently to address the illegal trade in ivory and elephant parts across their borders.



Figure 12.2: Trade routes for live elephants trafficked in Myanmar and Thailand from Nijman (2014). © Nijman/TRAFFIC used with permission.



*Figure 12.3: Myanmar's location makes it a geographic "hotspot" for the trade in live elephants and elephant parts including ivory (source: Tom Milliken; permission pending).*

### 12.2.3 Enforcement capacity

As with many elephant range States, there are several significant constraints on the law enforcement agencies in Myanmar. The major ones are: limited budgets, insufficient staff, limited technical capacity, and limited cross-sectoral and transboundary collaborations. The impact of these constraints is made even more obvious when one considers the high and growing demand for natural resources, including timber and wildlife in neighbouring countries, and the fact that much of the trade in wildlife and timber is illegal and controlled by organized criminal networks that are well resourced in terms of finances and manpower, and use modern information distribution and communications methods (CITES 2016).

Partly as a result of the limited capacity described above, Myanmar rarely collaborates with neighbouring countries, especially with regard to enforcement of environmental regulations, including CITES. The authors of the CITES (2016) report argue that there is a pressing need for more intra-Asia cooperation as law enforcement collaborations are weak in ASEAN countries despite the existence of the Association of Southeast Asian Nations' Wildlife Enforcement Network (ASEAN-WEN; <http://asean-wen.org/>) since 2004.

If, as suggested above, Myanmar becomes an increasingly important transit country for contraband, including illegal wildlife, *en route* to China, there will be a need to very significantly improve both the human capacity and the equipment to scan and check cargo at ports and border crossings, and to make the necessary interdictions. To be effective, such law enforcement efforts will need to be informed by profiling and targeting of high-risk containers and other means of transporting goods and be supported by the political will to prosecute the criminals involved in the trade.

### 12.2.4 Legislation

According to Min (2015), Myanmar's legislation specifically covering domestic and international trade in wildlife and wildlife parts and products is very limited. Thus, while wildlife trade is typically "considered to be illegal by government officials ... the legal framework is actually insufficient to deal with the complexities of the issue". Nijman (2014) also notes that Myanmar needs "to expedite the process of upgrading its legislation in order to meet the requirements for the effective implementation of CITES throughout the country." More specifically with regard to ivory, the most significant apparent problem with Myanmar's legislation is that the tips of tusks, as well as tusks from government and privately-owned elephants that have died of natural causes, can be sold legally. This 'loophole' provides a ready mechanism for illegal ivory to be sold under the guise of legally-acquired stocks and "Dealers



seem well aware of the ambiguous legislation and the potential loopholes it provides, and exploit the situation accordingly” (Shepherd & Nijman 2008). In addition, the authors of the CITES (2016) report consider there to be ‘loopholes’ in Myanmar’s legislation concerning the import of live elephants, which is not covered in existing legislation, as well as a lack of differentiation between “captive” (wild caught) and “domesticated” (captive born) elephants. A review of the adequacy of existing legislation to prevent the illegal trade in live elephants and elephant parts including ivory and skin is clearly needed.

### **12.2.5 Compliance with CITES**

In addition to the comments about legislation made immediately above, building a regulatory system that ensures that Myanmar’s domestic ivory market complies with CITES requirements will probably involve development of new legislation to regulate all manufacturers and retailers. Myanmar is in CITES category 3, which means that it needs to submit a plan and timetables for legislative reforms, or risk trade suspension penalties. Furthermore, ensuring compliance will require collaboration with other law enforcement bodies and public awareness efforts (Milliken pers comm. 2015).

### **12.2.6 Stockpile management**

Currently, both the Forest Department and the Myanma Timber Enterprise both maintain a stockpile of ivory (CITES/IUCN 2016). Stockpiles of ivory have to be secured effectively because the high price of ivory on the black market encourages thefts, and secure storage can cost a great deal of money, involve significant logistical challenges, and can put stockpile staff at risk. Thus, destroying stockpiles of confiscated ivory makes sense because it reduces the amount of money governments need to spend on secure facilities, armed guards, and the like. Note that destroying seized ivory on a regular basis rather than accumulating large stockpiles is the most effective way of avoiding the high costs and management burden associated with storing seized ivory securely. Regardless of whether Myanmar decides to store or destroy its ivory stockpiles, there is a requirement to conduct an inventory of its stockpiles and report to the CITES Secretariat every February 28<sup>th</sup> (CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)).

### **12.2.7 Registration of captive elephants**

Myanmar currently has an elephant registration scheme that is implemented by two different government departments: The Forest Department and the Myanma Timber Enterprise, although both fall under the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation. Private ownership of elephants is allowed in Myanmar but many owners have not properly registered their elephants, which hinders reliable monitoring of the captive elephant

population because there “is poor coordination by private owners who often do not register their elephants with the Forest Department or do not provide timely updates on changes of status (birth, death) of the elephant or of the owner” (CITES/IUCN 2016). The Forest Department told the authors of the CITES/IUCN (2016) report that they would be interested in the use of a DNA-based registration system to monitor privately owned captive elephants, but they do not have the capacity to do so.

## **12.3 Strategy for combating the illegal trade in elephants and elephant parts, including ivory**

### **12.3.1 Review and where necessary strengthen legislation**

- ▶ Conduct a review of all relevant current legislation to identify gaps, weaknesses, and ‘loopholes’.
  - o Key weaknesses that seemingly need to be addressed include the ‘loopholes’ that allow ivory from captive elephants to be traded legally and confusing legislation covering captive elephants and the import thereof.
  - o A review of ancillary legislation will also be needed: for example anti-corruption legislation or anti-money laundering legislation need to be revised to recognise wildlife crime (at the moment the AML law cannot be used to prosecute criminals involved in wildlife crime)
  - o The adequacy of Myanmar legislation to enforce CITES regulations also needs to be addressed, for example Myanmar’s regulatory framework for wildlife could be updated with inputs from CITES’ draft model law
  - o An assessment of Myanmar’s international obligations and the legal basis for international cooperation on wildlife crime
- ▶ Revise or add to, as necessary, relevant current legislation informed by the review.

### **12.3.2 Strengthen law enforcement capacity and effectiveness**

- ▶ review current staffing and budget levels; assess existing capacity and identify training needs by comparison with countries in which detection/interception rates are at internationally high levels.
- ▶ Increase staff numbers at key locations, improve funding, and build human capacity through training, exchange visits and the like, with all these activities informed by appropriate needs analyses.
- ▶ Significantly improve the equipment to scan and check cargo at ports and border crossings, with secure electronic recording of scans to avoid local interceptions and corrupt interventions. Training in chain-of-custody and legal procedures for the necessary interdictions.

- ▶ Improve data-collection methods and information-sharing informed by specific needs assessments. This should include inter-agency training in crime scene investigation techniques for wildlife crime cases.
- ▶ Improve inter-agency collaboration within Myanmar, as well as internationally.
  - o To be effective, such law enforcement efforts will need to be informed by profiling and targeting of high-risk containers and other means of transporting goods and be supported by the political will to prosecute the criminals involved in the trade.
  - o A key example would be to promote controlled deliveries of large-scale ivory shipments so that the criminal webs behind these transactions can be better understood and unravelled. Such controlled deliveries should include real-time GPS tracking to establish the people and companies involved, routes used, and end destinations.
- ▶ Ensure the judiciary treats wildlife crime as a serious crime.
  - o Will require political efforts, awareness-raising, and capacity building to support improved prosecution rates and to help ensure deterrent penalties, are handed-down. Where prison time is available as a penalty for an offence, it will have a much higher impact than fines for those convicted.

### **12.3.3 Take all necessary specific steps to combat trafficking in live elephants, ivory, and other elephant parts and products**

#### **12.3.3.1 Report on seizures and confiscations of ivory and other elephant specimens (in compliance with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17)):**

- ▶ Provide information on seizures and confiscations of ivory or other elephant specimens in the prescribed formats either to the CITES Secretariat or directly to ETIS within 90 days of their occurrence. Doing so is the responsibility of the CITES Management Authority, following liaison with appropriate law enforcement agencies.
  - o Institutionalize participation in ETIS
    - Ensure that an appropriately trained person is made responsible for compiling ETIS seizure data and sending it to ETIS.
    - The ETIS focal point needs the authority to liaise with those law enforcement bodies that have the legal authority to seize ivory in Myanmar (Customs, others).

#### **12.3.3.2 Follow CITES's requirements for domestic ivory markets (in compliance with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev CoP17)):**

- ▶ Close domestic ivory markets if possible, or follow CITES requirements for domestic trade in ivory and prohibit all unregulated domestic sale of ivory (raw or

worked).

- ▶ Enforce compulsory trade controls over raw ivory.
- ▶ Ensure the registration of all importers, manufacturers, wholesalers, and retailers dealing in raw, semi-worked, and worked ivory products.
- ▶ Introduce and enforce recording and inspection procedures to enable the CITES Management Authority and other appropriate government agencies to monitor the flow of ivory within Myanmar.
  - o China, for example, aims to meet this requirement through worked ivory product identification cards that have discrete numbers for each ivory product that is legally traded and a national database tracking system for producers and sellers. Such a system needs to be considered for Myanmar.
- ▶ Ensure offenders are prosecuted, and deterrent penalties handed-down especially for repeat offenders.
- ▶ Disseminate public awareness materials, particularly in retail outlets, informing tourists and other non-nationals that they should not purchase ivory in cases where it is illegal for them to import it into their home countries.

### **12.3.3.3 Ensure secure management of ivory stockpiles in Myanmar**

- ▶ Ensure all government-held stockpiles of ivory and, where possible, privately held stockpiles of ivory within Myanmar are secure and the ivory cannot re-enter the illegal trade, either nationally or internationally.
- ▶ Maintain an inventory of government-held stockpiles of ivory and, where possible, of significant privately held stockpiles of ivory within Myanmar, and inform the CITES Secretariat of the level of this stock each year before 28 February, indicating: the number of pieces and their weight per type of ivory (raw or worked) and if marked, their markings in accordance with the provisions of Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17); the source of the ivory; and the reasons for any significant changes in the stockpile compared to the preceding year. These actions are needed to comply with CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17).

### **12.3.3.4 Strengthen measures to combat the illegal trade in live elephants**

- ▶ CITES Resolution Conf. 10.10 (Rev. CoP17) recommends that all elephant range States have in place legislative, regulatory, enforcement, or other measures to prevent illegal trade in live elephants. In Myanmar, this will require the responsible agencies to:
  - o undertake, as necessary, investigations into the illegal trade in live Asian Elephants, and endeavour to enforce, and where necessary improve, national laws concerning international trade in live specimens of Asian Elephants
  - o ensure that trade in, and cross-border movements of live Asian Elephants are conducted in compliance with CITES, including the provisions in Article III, paragraph 3, for Asian Elephants of wild origin;
- ▶ Improve and unify the registration system used for Myanmar's captive elephants, especially the privately-owned animals, including through the use of DNA-based methods, which should be made compulsory.



- ▶ Ensure all captive elephants are registered and the registration system is kept up-to-date.
- ▶ Monitor all captive elephants, especially those in private ownership, to better control the movement of and trade in these animals.
- ▶ Enhance collaborative mechanisms aimed at more effectively combating cross-border trafficking in wild elephants and other wildlife from Myanmar into Thailand and China. As part of this process, relevant enforcement agencies from all these countries should meet regularly, share intelligence and other information, and take coordinated, targeted action against all actors in the illicit trade chains.

## **13.0 MANAGEMENT OF CAPTIVE ELEPHANTS AND CAPTIVE–WILD ELEPHANT INTERACTIONS IN MYANMAR**



### **13.1 Overview**

#### **13.1.1 Brief history of captive elephants in Myanmar**

Working captive elephants belonging to the government and private owners have existed in Myanmar since the time of the Myanmar Royal Dynasties. Historically, captive elephants were used as part of the military force of the ancient kings. In Myanmar's early dynasties, the kings also wanted to own Royal white elephants, believing that these elephants were a symbol heralding the emergence of successful governance. Therefore, many Myanmar kings owned Royal white elephants. These beliefs still hold true in Myanmar's society today and currently there are nine Royal white elephants managed in two locations in Myanmar.

The elephant is not only of great cultural and historical significance in Myanmar, but it has been of major economic importance in the country's timber industry where elephants play a vital role in the logging operations, particularly in the country's mountainous and swamp areas.

The numbers of captive elephants held in Myanmar in the past are unclear. Evan (1910) stated that the Bombay Burma Trading Corporation owned 2,000 to 3,000 elephants. Gale (1974) mentions that there were approximately 10,000 captive elephants in Myanmar, including 6,500 full-grown elephants and 3,500 under the age of 18 years. Williams (1950) stated that before World War II, 6,000 captive elephants worked in Myanmar's teak industry. If we assume that 4,000 elephants were too young or too old for work, the information from Williams (1950) appears to agree with Gale (1974). Nowadays, the numbers of both wild and captive elephants in Myanmar is much smaller due to many factors, e.g. habitat loss and large-scale captures, as discussed elsewhere in this document.

### **13.1.2 Legal status of captive elephants in Myanmar**

Elephants were first protected in Myanmar in 1879 under the Elephant Preservation Act, which regulated hunting and capture. The Burma Wildlife Protection Act 1936 (revised in 1956) completely prohibited hunting except under license. Captive elephants owned privately or by the State must be registered with the Forest Department under the Essential Supplies and Services Act, the Burma Act XLVII (1974), and the Elephant Registration Act (1951).

### **13.1.3 Registration of captive elephants**

Whether owned by the Myanma Timber Enterprise (MTE), the Forest Department (FD), or by private individuals, elephants five years of age and older should all be registered with the Natural Forest and Plantation Division of the Forest Department in the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation. Renewal of registration is required every three years. If an elephant gives birth, MTE/FD personnel or the owner must inform the nearest Forest Department office within three months of the birth. Unfortunately, in practice, a considerable number of privately-owned elephants are not registered (also see Chapter 13).

All elephants in MTE are registered and issued with a record book that includes date of birth and date of death. All elephants owned by the MTE have a unique identification number and are given a permanent name at the age of 5 years old. At the age of 15 years, the identification number and a star-shaped mark are branded on the buttock muscle of each elephant using a branding paste. All data about these elephants, such as when the elephant is sick or transferred to another camp, is recorded in the individual's book. Information on mating, parturition, treatments, etc. is also included. By looking at the record book, the entire history of the elephant is known. Health care and management is done by veterinarians from the MTE. They check all elephants at least once a month and judge the elephant's health by looking at the external appearance, by assessing behaviour, and by asking the elephant

care staff (i.e. mahout/oozie).

Some privately-owned elephants are registered by the Forest Department and are issued an owners' license. However, one of the major constraints to monitoring the captive elephant population in Myanmar is that many privately-owned elephants are not registered. Additionally, there is a lack of follow-up in regards to any changes in the status of the elephant (e.g. death) or of the owner (e.g. transfer).

### **13.1.4 Current numbers and demography of captive elephants in Myanmar**

Myanmar manages the largest captive elephant population in Asia and globally, primarily because elephants were the backbone of and a key player in Myanmar's forest industry for many years.

In 2016, the total number of captive elephants in Myanmar was close to 6,000 individuals. This number is based on records from the Forest Department (FD) and the Myanma Timber Enterprise (MTE). The MTE manages a total of 2959 captive elephants (1,352 males, 1,607 females); the Forest Department manages a total of 128 elephants (males 48, females 80); and private owners manage a total of 2,561 (males 1,056, females 1,505). It is estimated that there are also approximately 300–500 unregistered privately-owned elephants, mainly owned by insurgents or kept just inside the Myanmar–Thailand border area.

Currently, the Sagaing Division has the highest number of captive elephants (N=1041) followed by Bago Division (N=873) and Kachin State (N=868). There is limited information regarding the demography of privately-owned elephants in Myanmar. Recent figures available from the Natural Forest and Plantation Division of the Forest Department show that the highest number of privately-owned elephants is in Kachin state, where there are some 800 elephants (males 320, females 480).

The sex ratio for captive elephants in Myanmar is female-biased, except in Southern Shan and Kayah states, where 75% of the captive elephants are male. Thus far, statistics on the total number of elephant owners and the number of elephants managed by each owner have not been compiled. Because of the lack of such information, it is impossible to monitor elephant numbers, movement, ownership changes, and other demographic factors effectively.

There are over 1000 female elephants at the age of puberty that are able to reproduce. From these female elephants, approximately 100 elephant calves are born each year. Most have been sired by wild elephants. However, with an increasing number of elephants out of work (and with uncertain prospects for employment in the future) due to restrictions on logging, there



is perhaps a need to evaluate whether a program of contraception could be implemented to limit the natural growth of the captive elephant population in Myanmar.

### **13.1.5 Current utilization of captive elephants in Myanmar**

Captive elephants in Myanmar are currently used for a variety of purposes: logging, tourism, cultural and religious activities, and transportation. Most captive elephants in Myanmar were, however, used for logging work – at least until 2014 (see below). Some captive elephants managed by the Forest Department are used in the forest for patrolling and for transport. In Myanmar's zoos, captive elephants are used for exhibition and public education. Additionally, some illegal uses of privately owned elephants, including working in the mining industry (as transport animals), illegal logging, and cross border trade, still occur in Myanmar.

### **13.1.6 Husbandry**

In Myanmar, government and privately-owned elephants typically live in forest camps and are used during the day for riding, transport, or as draft animals. At night, the elephants usually forage unsupervised in the forest in their family groups, where they find food and encounter both other captive and wild elephants.

Most calves born in camps are thought to be sired by wild bulls. Calves born in captivity are cared for by their biological mothers and allomothers, and are nursed until lactation no longer supports their demands. Working female MTE elephants are given rest from mid-pregnancy (beginning at 11 months of gestation) until the calves reach their first birthday. The majority of calves born to privately-owned elephants are allowed to suckle and stay with their mothers until 4 or 5 years of age. All elephants finish their work season by mid-February each year, and work resumes around mid-June depending on the arrival of the monsoon season.

## **13.2 Challenges**

### **13.2.1 Overview**

A cross-sectoral government policy on captive elephant management and sustainability is needed to address some of the current constraints. There are more elephants in captivity than in the wild in Myanmar. This is largely due to the past practice of replenishing the captive population by capturing

elephants from the wild as a result of a greater number of deaths than births among captive elephants. This situation creates a major management challenge. The lack of political will for long- and short-term schemes of controlled breeding (systematic breeding of animals when needed or manipulation of reproductive processes of animals), provision of adequate habitat (resources), and job security (financial) for mahouts all escalate this problem. Additionally, a large number of the captive elephants in the country are not adequately monitored, and many are not even registered.

### **13.2.2 What to do with approximately 5000 unemployed elephants?**

In April 2014, the Myanmar Government imposed a ban on exporting raw timber, only allowing the export of high-end finished timber products. While undoubtedly a wise choice for forest preservation in the country, one unfortunate side effect was that it forced many logging elephants out of work. The ban reduced timber extraction by 50% and the MTE stopped leasing privately-owned elephants for logging. The ban effectively resulted in 90% of the privately-owned working elephants in Myanmar becoming unemployed, practically overnight. Privately-owned captive elephants are distributed all over the country, but occur especially in border areas such as the Myanmar/Thailand and Myanmar/China borders. Some of these elephants, which were previously employed in the forestry industry, are now involved in illegal activities such as illegal logging, charcoal burning, mining, and trading to border countries (see also Chapter 12). In order to meet their need to generate income, it is expected that many more elephant owners will cross the border illegally with their elephants to enter neighbouring countries to engage in the tourist industry. However, their elephants are not specially trained to work in tourism and accidents leading to human and elephant casualties, and which have been reported sporadically in the media.

In 2016, the new government announced plans to stop most or all logging activities in the country. When this happens, even the government owned logging elephants will be unemployed. In addition, the use of elephants in both the agricultural and logging industries is declining because of the availability of imported, affordable powerful machines, especially manually operated cross-cut sawing machines. Traditional elephant use in logging has been replaced by mechanized applications in many parts of Myanmar. Therefore, a plan needs to be discussed now for the future management of the country's captive elephants, and appropriate and responsible uses developed for these captive elephants.

It is important to remember in this context that Myanmar is unique among elephant range States in having considerably more captive elephants (c. 5000) than wild elephants (very approximately 2000). The country, and indeed the wider elephant conservation and management communities, now

face the prospect of up to 5000 unemployed or under-employed elephants, which raises considerable challenges for both elephant welfare and elephant conservation. How should these elephants be best managed to ensure that they do not undermine the conservation of wild elephants? Are there opportunities for these captive elephants to bolster initiatives aimed at conserving wild elephants, including perhaps reintroducing some of them to the wild? How can the welfare of so many elephants be assured? These and many other questions need to be addressed as a matter of urgency. It is essential that the government and other stakeholders develop policies and guidelines to support responsible alternative uses for the large population of underemployed and soon to be unemployed captive elephants in the country. Neighbouring Thailand has already undergone this process from 1989 and may be used as a case study providing worst and best practices.

### **13.2.3 Mahout capacity**

All working elephants require a certain level of training to obey commands. This training can be provided by experienced mahouts. Importantly, given the need to continue managing thousands of captive elephants even if they are no longer used in the forestry industry, arrangements need to be put in place for the continued education of, and incentives for, mahouts to stay with their elephants for as long as possible. High mahout turnover is detrimental for camp owners as it requires additional resources for training, and it is detrimental for elephants as mahouts with insufficient skills and experience often resort to inappropriate methods to control elephants. Moreover, mahouts unfamiliar with an elephant are often unable to notice when things are amiss with an elephant's temperament or health. This lack of familiarity on the part of the mahout can lead to sudden attacks of the elephant directed toward the mahout or other nearby people. Elephants in tourism-related settings require especially skilful and prolonged training to ensure that their interactions with tourists are as safe and predictable as possible. A high turnover among mahouts will make elephant-related activities (e.g. tourism) a risky business. It is of the utmost importance, therefore, for Myanmar to have a training program to produce highly qualified mahouts for elephant-related activities even in the post-logging-ban future.

### **13.2.4 Availability of foraging lands for captive elephants**

For the long-term sustainability of captive elephant populations (both government and privately owned) in Myanmar, there needs to be provision of land for elephant foraging and roaming. Some private owners are now requesting land from the government for their elephants. Each elephant owner has to find a way to feed their animal(s) — elephants can eat 500 pounds of food daily. The majority of these captive elephants cannot

be released to the wild and will, therefore, continue to require food and veterinary care. The owners and mahouts will also need to continue to make a living either dependent on their elephants or presented with alternatives.

Deforestation by government projects and industrial plantations worsen the situation by depriving the captive elephants of their natural food sources. This trend jeopardizes the goal of maintaining a self-sustaining captive population of elephants in Myanmar, and is also cause for concern among other Asian Elephant range countries.

### **13.2.5 Elephant health**

For privately owned elephants, there is a need for regular health care programs. Most of these elephants, which are spread around the country, do not have any regular health care checks and treatment programs. These elephants are generally treated by their owners without any medical knowledge but using traditional methods. The government should consider expanding elephant health care programs to these captive elephants and setting-up nursing camps for pregnant females as well.

### **13.2.6 The reintroduction of captive elephants**

One potential strategy to maintain sustainable Asian Elephant populations with sufficient genetic diversity in Myanmar is the reintroduction of captive individuals into the wild. However, the long-term maintenance of a captive population in Myanmar may render many individuals in the current population unsuitable for reintroduction. A primary concern is genetic adaptation to captivity, in which potentially deleterious alleles in wild populations become more prevalent in captivity (Frankham 2008). This is particularly damaging in captive-born individuals that are subjected to captive environments for several generations (Frankham 2008), such as MTE elephants. Approximately 75% of the individuals in the MTE between 2014 and 2015 were born in captivity (Figure 13.1), reducing the potential for successful reintroductions. In addition to genetic adaptation, morphological changes in dentition have been documented in elephants as a result of confinement to captivity (O'Regan & Kitchener 2005). Several species have also exhibited behavioural adaptations to captivity (e.g. Day & O'Connor 2000, Adams et al. 2011), and this may reduce the probability of survival and reproduction in the wild. A crucial issue when considering the reintroductions of captive elephants to the wild is the habituation of captive elephants to humans, which is likely to result in increased HEC following reintroduction. Thus any plans for the reintroduction of captive elephants to the wild must be carefully planned in terms of the demography and number of individuals to be reintroduced and the likelihood of creating or worsening HEC problems at release sites.



## 13.3 Strategy

### 13.3.1 Development of a reporting and data management system for the entire captive elephant population in Myanmar

- ▶ Ensure all captive elephants are properly registered, including using DNA-based methods.

### 13.3.2 Conduct an assessment of the suitability of alternative employment for Myanmar's captive elephants.

The alternatives to consider include:

- ▶ Continued use of elephants as transport animals in remote areas.
- ▶ Use of captive elephants in high-welfare-standard elephant-based tourism. The government and some private owners are interested in exploring opportunities for using captive elephants in the tourism sector but there are concerns that 'cowboy operators' from nearby countries are entering (or plan to enter) Myanmar to set up inappropriate facilities. It is essential for the Myanmar government to establish a policy for responsible, ethical - based on a scientific knowledge of elephants' needs - elephant tourism development in country as soon as possible.
- ▶ Use of captive elephants for reducing HEC (e.g. response units).
- ▶ Use of captive elephants for protected area (PA) patrolling, field research (wildlife monitoring) in difficult-to-access terrain, and other PA management purposes.
- ▶ Reintroduction of captive elephants to the wild. Many of the objections to reintroducing elephants to the wild in Asia do not apply in Myanmar. For example, many captive elephants forage unsupervised in family groups in forest areas containing wild elephants and intermingle and indeed breed with wild elephants. Thus, the risks of disease transfer (an objection in other places) are no longer obviously relevant. Myanmar has much elephant habitat that is empty or almost empty of elephants, and many more captive than wild elephants, a situation which lends itself to experimental, soft-release, well-monitored reintroduction schemes that, if successful, could significantly improve the status of wild elephants in the country (through increased numbers in the wild and the genetic and other benefits that would bring). However, reintroduction strategies must assess all potential problems resulting from the elephants' adaptation to captivity and the potential for released animals to create HEC problems (see Section 13.2.6).
- ▶ Creation of sanctuaries for elephants that are too old or otherwise unsuitable for the options listed above.

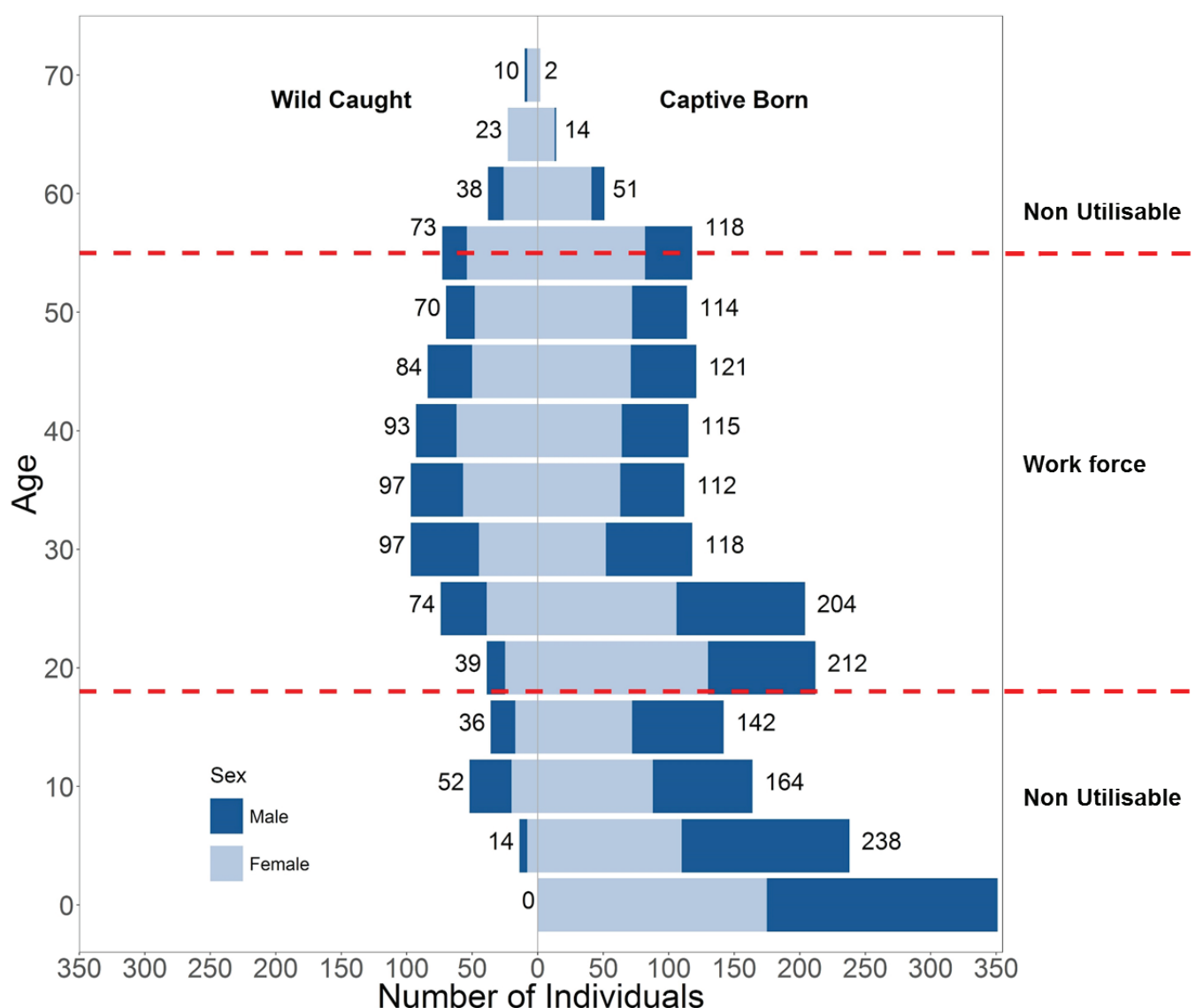


Figure 13.1: Population pyramid of captive-born and wild-caught elephants employed by the MTE in Myanmar between 2013 and 2014.

### 13.3.3 Develop a detailed document encompassing recommendations for managing elephants in all approved activities (e.g. patrolling, transport, tourism, and reintroduction programs).

- Identify relevant experts to prepare and review a document on best practices for managing elephants in all approved activities (e.g. patrolling, transport, tourism, and reintroduction programs).

### **13.3.4 Assess whether there is a need to maintain the current numbers of captive elephants in Myanmar or whether to reduce the numbers through controlled breeding (contraception), re-introductions, or other means**

- ▶ In order to maintain a healthy, genetically diverse captive elephant population, reproduction programs relying on current scientific knowledge and best management practices need to be implemented without delay if Myanmar intends to maintain, decrease, or increase the numbers of captive elephants that it currently manages without impacting the wild population.

### **13.3.5 Identify and meet the training needs of Myanmar nationals in captive elephant biology and management**

- ▶ Ongoing training opportunities for all levels of staff (mahout, camp managers, veterinarians, etc.) involved in captive elephant management should be supported.
- ▶ Additional, high-quality training programs will most likely need to be developed as alternative uses for Myanmar's captive elephants are developed.
- ▶ Initiate a mahout training and certification program.

## **14.0 How to ensure coordinated, effective implementation of the MECAP**

A National Coordination Committee (NCC) for the MECAP will be created to oversee and promote implementation of the MECAP and, especially, its 3-year implementation plans.

The NCC will be set-up by the Forestry Department and co-chaired by the Director General of the Forestry Department and the Managing Director of Myanma Timber Enterprise. Membership of the NCC be constituted so as to ensure broad participation by representatives from other government committees and departments including those responsible for land use planning, infrastructure development, and the judiciary, customs, police, and border security forces (for illegal trade matters). The NCC will meet two times per year. The NCC will also hold regular broad stakeholder meetings as necessary in order to promote implementation of the MECAP.

The NCC will be supported by a MECAP Advisory Group, which will be formed of representatives of NGOs, INGOs, university staff, and other experts involved in helping the Government of Myanmar implement the MECAP. The MECAP Advisory Group will meet for a day or two before each meeting of the NCC in order to prepare materials for the NCC meeting and, especially, summary reports on implementation of the 3-year MECAP implementation plans on protection of wild elephants and their habitat; mitigation of human–elephant conflict; countering illegal trade in elephants and elephant parts; and captive elephants.



# Literature cited

- Adams, N.J., Farnworth, M.J., Rickett, J., Parker, K.A. & Cockrem, J.F. (2011) Behavioural and corticosterone responses to capture and confinement of wild blackbirds (*Turdus merula*). *Applied Animal Behaviour Science* **134**, 246-255.
- Alfred R., Ahmad A.H., Payne J., Williams C., Ambu L.N., How P.M. & Goossens B. (2012) Home range and ranging behaviour of Bornean elephant (*Elephas maximus borneensis*) females. *PLoS ONE* **7**, e31400.
- Blake S. & Hedges S. (2010) What Future for Forest Elephants? In: *State of the Wild 2010: A Global Portrait of Wildlife, Wildlands, and Oceans* (Island Press, Washington D.C., USA).
- Bradshaw G.A., Schore A.N., Brown J.L., Poole J.H. & Moss C.J. (2005) Elephant breakdown. *Nature* **433**, 807.
- Bruner A.G., Gullison R.E., Rice R.E. & da Fonseca G.A.B. (2001) Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* **291**, 125-8.
- Chandranai, B., Shivashankar, B., Umashankar, K., Nandini, P., Giridhar, P., Byregowda, Shrinivasa, B. (2017). Mycobacterium tuberculosis Infection in Free-Roaming Wild Asian Elephant. *Emerging Infectious Diseases*, 23(3), 555-557. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2303.161439>.
- Chartier L., Zimmermann A. & Ladle R.J. (2011) Habitat loss and human–elephant conflict in Assam, India: does a critical threshold exist? *Oryx* **45(4)**, 528–33.
- CITES/IUCN (2016) *Illegal Trade in Live Asian Elephants: a review of current legislative, regulatory, enforcement, and other measures across range States (CITES CoP17. Doc. 57.1 Annex 5)*. CITES and IUCN/SSC Asian Elephant Specialist Group, Geneva, Switzerland.
- Clements G.R., Lynam A.J., Gaveau D., Yap W.L., Lhota S., Goosem M., Laurance S. & Laurance W.F. (2014) Where and How Are Roads Endangering Mammals in Southeast Asia's Forests? *PLoS ONE* **9**, e115376.
- Dawson S. & Blackburn T.M. (1991) Asian Elephant Threatened. *Nature* **352**, 274-.
- Day, T.D. & O'Connor, C.E. (2000) Behavioural adaptation of brushtail possums (*Trichosurus vulpecula*) to captivity. *Animal Welfare* **9**, 413-420.
- Donald P.F., Round P.D., Dai We Aung T., Grindley M., Steinmetz R., Shwe N.M. & Buchanan G.M. (2015) Social reform and a growing crisis for southern Myanmar's unique forests. *Conservation Biology* **29**, 1485–1488
- Eames J.C., Hla H., Leimgruber P., Kelly D.S., Aung S.M., Moses S. & Tin S.N. (2005) The rediscovery of Gurney's Pitta Pittagurneyi in Myanmar and an estimate of its population size based on remaining forest cover. *Bird Conservation International* **15**, 3-26.
- EIA (2007) *Made in China: How China's illegal ivory trade is causing a 21st century African elephant disaster*. Environmental Investigation Agency Inc., Washington, DC., USA.
- Fernando P., Janaka H.K., Prasad T. & Pastorini J. (2010) Identifying Elephant Movement Patterns by Direct Observation. *Gajah* **33**, 41-6.
- Fernando P., Wikramanayake E.D., Janaka H.K., Jayasinghe L.K.A., Gunawardena M., Kotagama S.W., Weerakoon D. & Pastorini J. (2008) Ranging behavior of the Asian Elephant in Sri Lanka. *Mammalian Biology* **73**, 2-13.
- FFI (2015) Report on Elephant Surveys in Tanintharyi Division; 2014-2015. p. 11. FFI Myanmar.
- Frankham, R. (2008) Genetic adaptation to captivity in species conservation programs. *Molecular Ecology* **17**, 325-333.

- Guo Y., Zou X., Chen Y., Wang D. & Wang S. (1997) *Sustainability of wildlife use in traditional Chinese medicine*. Endangered Species Scientific Commission, Beijing, China.
- Harish B.R., Shivaraj B.M., Chandranaik B.M., Venkatesh M.D. & Renukaprasad C. (2009) Hemorrhagic Septicemia in Asian Elephants *Elephas maximus* in Karnataka state, India. *Journal of Threatened Taxa* **1**, 194-5.
- Hedges S. (2012) *Monitoring elephants and assessing threats: a manual for researchers, managers and conservationists*. Universities Press (India) Private Limited, Himayatnagar, India.
- Hedges S., Fisher K. & Rose R. (2008) Range-wide Priority Setting Workshop for Asian Elephants (*Elephas maximus*). Final Report December 2009. A report to the U.S. Fish & Wildlife Service. Wildlife Conservation Society, New York.
- Hedges S. & Lawson D.L. (2006) Dung survey standards for the MIKE programme. p. 80. CITES MIKE Programme, Nairobi.
- Hedges S., Tyson M.J., Sitompul A.F. & Hammatt H. (2006) Why inter-country loans will not help Sumatra's elephants. *Zoo Biology* **25**, 235-46.
- Hoare R.E. & Du Toit J.T. (1999) Coexistence between people and elephants in African savannas. *Conservation Biology* **13**, 633-9.
- Hotte M.H., Kolodin I.A., Bereznuik S.L., Slaght J.C., Kerley L.L., Soutyrina S.V., Salkina G.P., Zaumyslova O.Y., Stokes E.J. & Miquelle D.G. (2016) Indicators of success for smart law enforcement in protected areas: A case study for Russian Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) reserves. *Integrative Zoology* **11**, 2-15.
- Htoo S.B. (2010) *Endangered elephants in Megatha Forest, Karen State, Burma*. Karen Environmental and Social Action Network, Chiang Mai.
- Htut Y., Tint S., Myint T., Po S.H.T. & Lynam A.J. (2012) *Preliminary Assessment of the Proposed North Zarmayi Elephant Sanctuary*. p. 34. Ministry of Environmental Conservation and Forestry, Yangon.
- Joshi R. & Singh R. (2008) Feeding behaviour of wild Asian Elephants (*Elephas maximus*) in the Rajaji National Park *The Journal of American Science* **4**(2), 1545-003.
- Kemf E. & Santiapillai C. (2000) *Asian Elephants in the Wild. A WWF Species Status Report*. WWF-International, Gland, Switzerland.
- Lair R. (1997) *Gone Astray: The Care and Management of the Asian Elephant in Domesticity*. FAO, Bangkok, Thailand.
- Leimgruber P., Gagnon J.B., Wemmer C., Kelly D.S., Songer M.A. & Selig E.R. (2003) Fragmentation of Asia's remaining wildlands: implications for Asian Elephant conservation. *Animal Conservation* **6**, 347-59.
- Leimgruber P., Hess A., Horning N., Khaing T., Thein Z.M., Aung K.M., Aung K.H., Phyo P., Tun Y.L., Oo A.H., Neil A., Thu W.M., LaJeunesse K., Connette G., Huang Q. & Songer M. (2016) Forest cover changes in Myanmar from 2002-2014: causes, consequences, and conservation. In: *Conservation Asia 2016*. National University of Singapore, Singapore.
- Leimgruber P., Oo Z.M., Aung M., Kelly D.S., Wemmer C., Senior B. & Songer M. (2011) Current Status of Asian Elephants in Myanmar. *Gajah* **35**, 76-86.
- Leimgruber P., Senior B., Aung M., Songer M.A., Mueller T., Wemmer C. & Ballou J.D. (2008) Modeling population viability of captive elephants in Myanmar (Burma): implications for wild populations. *Animal Conservation* **11**, 198-205.
- Leimgruber P. & Wemmer C. (2004) *National Elephant Symposium and Workshop. Report to the USFWS and the Myanmar Forest Department*. Smithsonian Institution, Yangon.
- Martin E. & Vigne L. (2011) *The Ivory Dynasty: A report on the soaring demand for elephant and mammoth ivory in southern China*, Published in London by

- Elephant Family, The Aspinall Foundation and Columbus Zoo and Aquarium.
- Martin E.B. & Stiles D. (2002) *The South and South East Asian ivory markets*. Save the Elephants, Nairobi, Kenya.
- Mayaux P., Holmgren P., Achard F., Eva H., Stibig H.J. & Branthomme A. (2005) Tropical forest cover change in the 1990s and options for future monitoring. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* **360**, 373-84.
- Menon V. (2002) *Tusker: the story of the Asian Elephant*. Penguin Books, New Delhi, India.
- Mikota S., K. (2009) Stress, Disease and Tuberculosis in Elephants In: *An Elephant In The Room: The Science and Well-Being of Elephants in Captivity* (eds. by Mikota SK, Forthman DL, Kane LF, Hancocks D & Waldau PF), p. 341 pages. Tufts Center for Animals & Public Policy, 2008.
- Min S. (2015) *A Final Report on Assessment of the Impacts of Wildlife Trade in Relation to Conservation in Mong La city, east of Shan State, Myanmar-China border city*. Final Report to Rufford Small Grants Foundation, UK.
- Nash S.V. (1997) *Still in business: The ivory trade in Asia, seven years after the CITES ban*. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Nijman V. (2014) *An Assessment of the live elephant trade in Thailand*. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Nijman V. & Shepherd C. (2014a) Social media and the ivory ban: the case of Myanmar and China cross-border trade. *Pachyderm*, 97-9.
- Nijman V. & Shepherd C.R. (2014b) Emergence of Mong La on the Myanmar–China border as a global hub for the international trade in ivory and elephant parts. *Biological Conservation* **179**, 17-22.
- Ong, B.L., Y. F. Ngeow, M. F. A. Abdul Razak, Y. Yakubu, Z. Zakaria, A. R. Mutalib, L. Hassan, H. F. Ng, K. Verasahib (2013) Tuberculosis in captive Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Peninsular Malaysia. *Epidemiology and Infection* **2013**, *141* (7): 1481-7.
- O'Regan, H.J. & Kitchener, A.C. (2005) The effects of captivity on the morphology of captive, domesticated and feral mammals. *Mammal Review* **35**, 215-230.
- Rao M., Rabinowitz A. & Khaing S.T. (2002) Status review of the protected area system in Myanmar with recommendations for conservation planning. *Conservation Biology* **16**, 360-8.
- Roy M., Baskaran N. & Sukumar R. (2009) The Death of Jumbos on Railway Tracks in Northern West Bengal. *Gajah* **31**, 36-9.
- Roy M., Choudhury S.P., Kamalakanth P., Dutta C., Kundu S., Dasgupta S., Bhattacharya U. & Sukumar R. (2010) Translocation of a Wild Elephant from Southern West Bengal to Northern West Bengal - An Approach to Reduce Elephant-Human Conflict. *Gajah* **33** 8-11.
- Samsudin A.R., Yasak M.H., Gumal M., Saaban S., Oziar A., Cheong F., Shaari. Z., Tyson M. & Hedges S. (in review) Viability and management of the Asian Elephant population in the Endau Rompin landscape, Malaysia. *PLoS ONE*.
- Santiapillai C. (1997) The Asian Elephant conservation: A global strategy. *Gajah* **18**, 21-39.
- Satterfield W.C. & O'Rourke K. (1981) Rapid Serum Tests For Adequate Transfer Of Colostral Antibody In Neonate Non-Domestic Bovids - Banteng (*Bos banteng*) - Yak (*Bos mutus*) - American Bison (*Bison bison*) - Congo Buffalo (*Syncerus caffer*). *Journal of Zoo Animal Medicine* **12**, 31-3.
- Shepherd C. & Nijman V. (2007) An assessment of wildlife trade at Mong La market on the Myanmar-China border. *Traffic Bulletin* **21**, 85-8.
- Shepherd C.R. (2002) *The Trade of Elephants and Elephant Parts in Myanmar*. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Shepherd C.R. & Nijman V. (2008) *Elephant and Ivory Trade in Myanmar*. TRAFFIC

- Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.
- Shwe N.M. & Lynam A.J. (2012) A preliminary investigation of the status and threats to Malayan tapir *Tapirus indicus* in the Taninthayi Nature Reserve, Myanmar. *Tapir Conservation* **21**, 18-23.
- Stiles D. (2002) *Ivory carving in Myanmar*. [www.AsianArt.com](http://www.AsianArt.com).
- Stiles D. (2004) Update on the ivory industry in Thailand, Myanmar and Viet Nam. *Traffic Bulletin* **20**, 39-43.
- Stüwe M., Abdul J.B., Nor B.M. & Wemmer C.M. (1998) Tracking the movements of translocated elephants in Malaysia using satellite telemetry. *Oryx* **32**, 68-74.
- Underwood F.M., Burn R.W. & Milliken T. (2013) Dissecting the Illegal Ivory Trade: An Analysis of Ivory Seizures Data. *PLoS ONE* **8**, e76539.
- Varma S. (2008) Population Status and Conservation of Wild and Captive Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Alaungdaw Kathapa National Park, Myanmar. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* **34**, 181-6.
- Varma S., Htut Y. & Uga (2008) Population Estimation of the Asian Elephants (*Elephas maximus*) in Bago Yoma, Central Myanmar. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* **34**, 175-9.
- Vigne L. & Martin E. (2002) Myanmar's ivory trade threatens wild elephants. *Gajah* **21**, 85-6.
- WWF (2015) A Better Road to Dawei: Protecting Wildlife, Sustaining Nature, Benefiting People. p. 30. WWF Myanmar.
- Zin S.T. (2016) Police Raid Elephant Poaching Ring in Irrawaddy Division. In: *Irrawaddy Magazine*, Chiang Mai.





MYANMAR ELEPHANT CONSERVATION ACTION PLAN (MECAP): 2018–2027