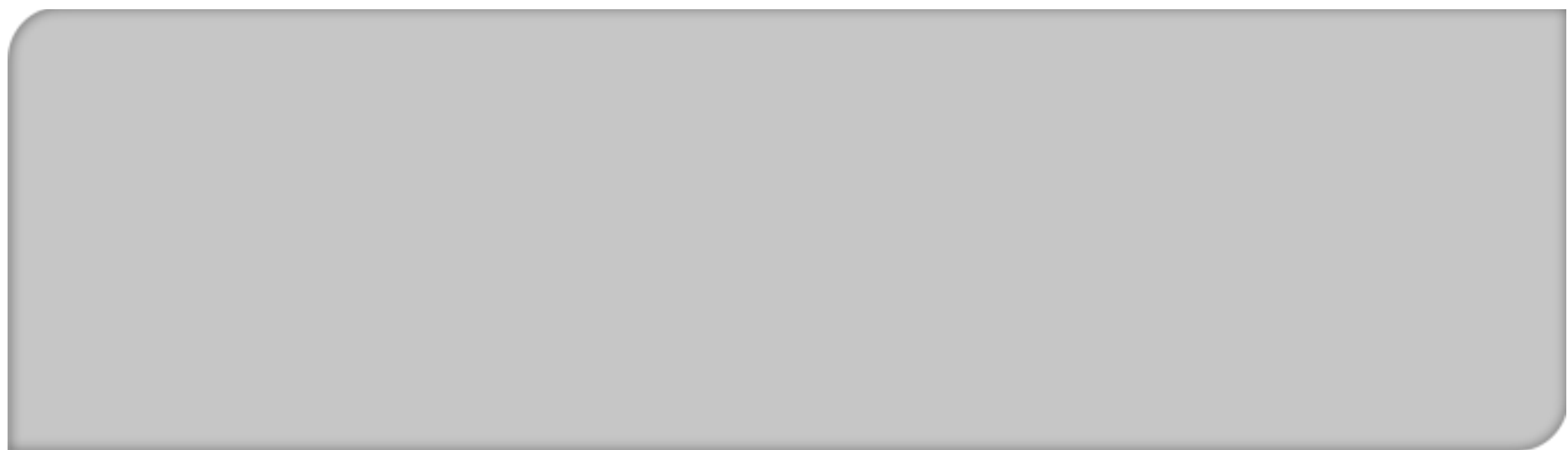




ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှု၏
ဆက်စပ်သော အကျိုးဆက်များနှင့်
စိုက်ပျိုးရေးတွင်သတိပြုဆောင်ရွက်မှု



ဒေါက်တာခင်ခင်မူ

ဦးစီးအရာရှိ

မြေအသုံးချေရံဌာနခွဲ

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန



နိဒါန်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု



ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေသိသာထင်ရှားပီပီဝေဝေရရှိရန်ဟင်္ဂလိပ်စာရေးဆရာမ
နိုလူဒီအိမ် ဓာတ်ငွေ့တွေ မျက်နှာမူတို့သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သစ်သစ်မှုများ (Environmental

Pollution) မိခိုင်ြမုမုန်များ

♣ မိခိုင်ြမုမုန်များ ကောင် ကမ္ဘာပေါ်မှာ လေထုအညစ်အညစ်ဆူ ငြဖစေနသည်

♣ ကမ္ဘာတဝန်းမှာလေထုညစ်ညမ်းမှု ကောင်တစ်နှစ်ကိုလူ(၇) သန်းနီပါ အရွယ်

မတိုင်ခင် သေဆူေနေ ကေ ကောင် ကမ္ဘာကျန်မာေရ် အဖွဲက ခန့်မှန်ထာ်သည် ♣

Greenpeace အဖွဲ၏ ၂၀၁၈-ခုနှစ် အစီရင်ခံစာ အရ ကမ္ဘာလေထု အညစ်ညစ်ဆူ

မမို့ (၃၀) ထဲက (၂၂) မမို့များမှာ အိန္ဒိယနိုင်ငံတွင်မှာရှိသည်

♣ ၎င်မမို့များ၏ လေထုထဲမှာ PM2.5 လို့ခေါ်တဲ အန္တရာယ်ရှိတဲ အဆိပြဲမုမုန်

ပမာဏသည် ကမ္ဘာကျန်မာေရ်အဖွဲ (WHO)က သတ်မှတ်ထာ်သည်

ပမာဏထက် အများကကိ ပိုများေနေ ကောင် အစီရင်ခံစာတွင်

ေဖ်ပြပထာ်ပါသည်

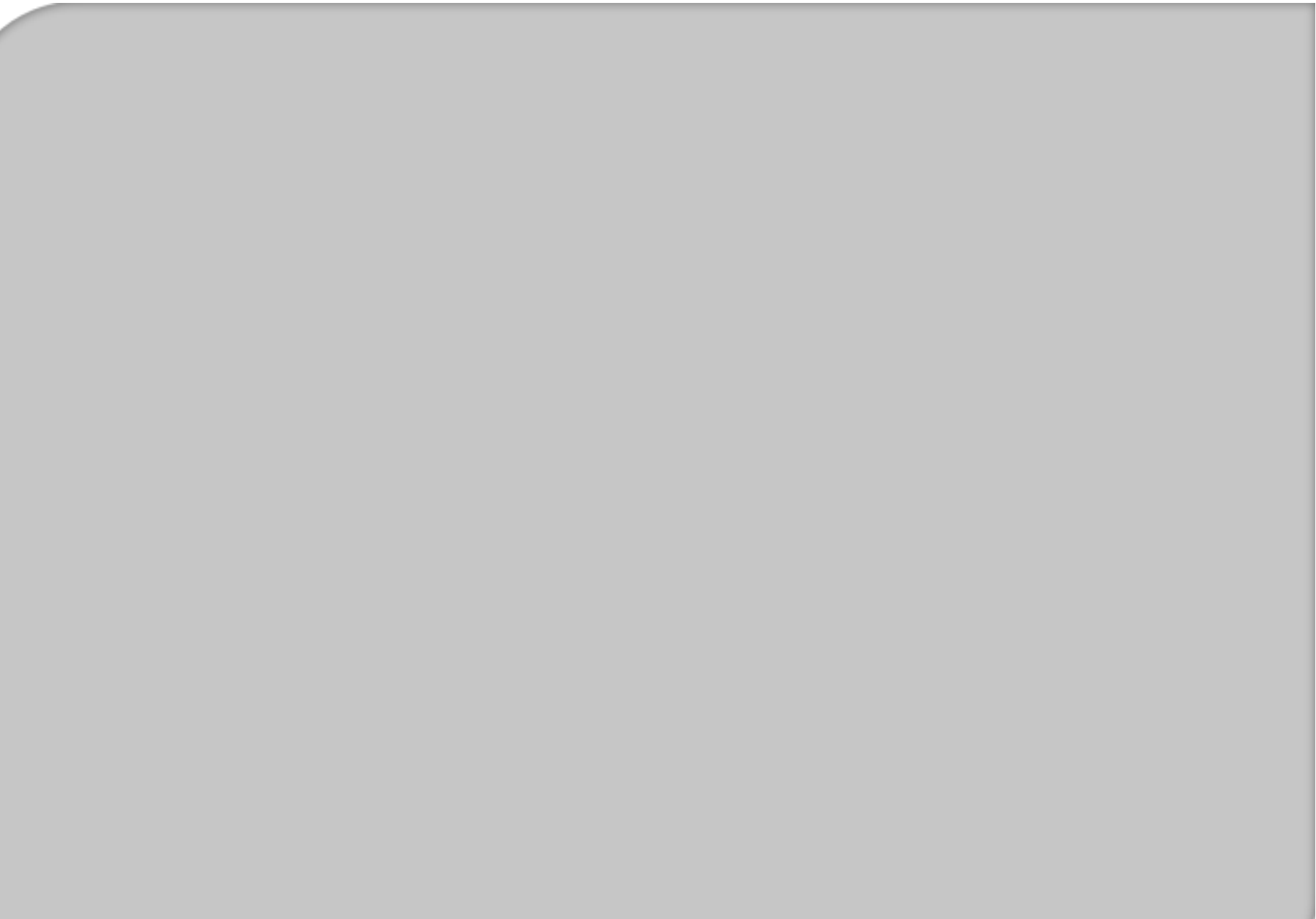
♣ ဒေလီမမို့မှာ ငြဖစေပါေနေသာ မိခိုင်ြမုမုန်သည် လေထုထဲမှာ

နှလူေဖာက်၊ ဆီချ ့၊ အဆုတ်ကင်ဆာ၊ အဆုတ်ရောဂါ စတာေတွ

ပိုအြဖစေများေစ ကောင်သိရှိရပါသည် ♣ လေထုအတွင်၌

ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်(SO₂)နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်(NO_x)

ပြင်ပဝင်ငွေများနှင့် ပြီးမှုများ၊ အခွန်တို့၏ ပါဝင်မှုအရ အတွက်တေးနှုန်း၊ တြိခပ်၊ မြင်တက်
လျက်ရှိ



လေထုညစ်ညမ်းမှုဆက်လက်တိုးပွားလာပါက ကမ္ဘာပေါ်တွင်
မှီတင်နေထိုင်လျက် ရှိသောလူသားများ၊ ကုန်နေရေးသတ္တဝါများ၊
သစ်ပင်များနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် တို့ကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင် ကာင်
ကမ္ဘာနိုင်ငံအသိသိမှသိပွဲပညာရှင်များက တခဲနက် ထောကြပ်ပ
သတိပေးလျက်ရှိပါသည်။

**လူသားတို့၏ လုပ်ဆောင်မှုကော ကာင် လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ရခြင်း အေ
ကာင်အချက် ***

ရုပ်ကကင်လောင်စာများဖြစ်သောကျောက်မီးသွေး၊ရေနံနှင့်ထင်မီးသွေး
အသုံးပြုခြင်းများ ရွှေ့ပြောင်း တောင်ယာ စိုက်ပျိုးရန်အတွက်
သစ်တာများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်း၍

မိရိုးရာမှ ထွက်ပြေးလာသော ဓာတ်ငွေ့များနှင့် ပြွဟများ၊ ကျောက်မီးသွေးမှုန်များ၊
ကပ်ခိုများ လေထဲတွင် မျောပါယူ လွှင့်ခြင်းတို့ကော ကာင် ဖြစ်ပါသည်။ *
ကျောက်မီးသွေးနှင့် လောင်စာများဖြစ်သော ဓာတ်ဆီ၊ ဒီဇယ်ဆီတို့ကို လျှပ်စစ်
ဓာတ်အားပေးစက်စက်မှုန်ကုန်ထုတ်စက်ရုံများ၊ ပို့ဆောင်ရုံယာဉ်တို့တွင်

အသုံးပြုရာမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် SO₂ နှင့် NO_x ဓာတ်ငွေ့များအပင် မိခို၊
ကပ်ခို နှင့် ဒြပ်မှုန်တို့သည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်စေမီ အက်ဆစ်
ဖြစ်ထွန်းခြင်းများ
ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။



စေတီခံပြုမိန့်များ

ကမ္ဘာ့ ပြုမိန့်ကိစ္စများသည် လူ့ဦးရေ တိုင်းပွားလာမှု၏ဖိအားကို ငြိမ်းနေရပေမီ ညစ်ညမ်းမှု၊ သတ္တုတူးဖော်မှု၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ ငါ့ အလွန်အကျွံ ဖိမိဆီမှုနှင့် ဆည်းတွေ ကာင် ပျက်ဆီးခြင်း ၍ အကျ ဝိုင်းမြဲပူနိုင် ကေတတ်ပေ

❖ ရေအားလျှော့စစ် ဆည်များ

ဆည်းတွေဟာ ရေနေသတ္တဝါမျိုးစိတ်တွေ ကူညီသန်သွားလာမှုကို တားဆီးထား ၍ပြုမိန့်ထဲမှာ ငါ့အရအတွက်နည်းပါးသွားပေမီ၊ လူ့ဦးရေသန့် (၄၀) လောက်ကိုအစားရစာပြုတ်လတ် သွားစေနိုင်သည်။ စိုက်ပျိုး ဝိုင်းရီလုပ်ငန်းတွေအတွက်လိုအပ်တဲ့ ကာယဝလှေသာ ပြုမိန့် သဇာ များကိုလည်းဆည်းတွေကတားဆီးထားသော အကျိုးဆက်တွေ ကာင် စိုက်ပျိုး ဝိုင်းမို့ပြုမိန့်ရီ လုပ်ငန်းများအတွက်ကပ်ဘိတွေကျေရာကပ်စေနိုင်သည်

❖ အန္တရာယ်ရှိသော ငါ့ဖိနည်းများ

သဘာဝနှင့် သဟဇာတ မြစ်သည့် ငါ့ဖိနည်းများသည်အရိပါတဲ့ ငါ့သယံဇာတများကို

ပလတ်စတစ်ဖင်ညစ်ညမ်းနေသောကမ္ဘာကြီး

♣ ပလတ်စတစ်သည်ကမ္ဘာကကီကိုမွန် ကပေစပပီ ခြေကကုီေတွ့ေနေရေသာ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာကကီမျှိထဲမှ တဖြေဖြေ ဖြစ်လာေနေပါသည်

♣ ငြိမ်မျှိနှင်် သမုဒ္ဒရာမျှိဆီေရောက်ရှိ လမ်ဆုီသွပ်ပပီ ေသက်သုီေရေတွက်ို ညစ်ညမ်း ေစသည်် အြပင် ငြိမ်နဲ့ ပင်လယ်အတွင်ေနေ သက်ရှိေတွက်ို ေသေစနိုင်ပါသည်

♣ ပလတ်စတစ် အမှုက်မျှိကို မီရှိုဖျက်ဆီြပန်လျှင်လည် ဓာတုအဆိပ်အေတာက် ဓာတ်ေမျှိထွက်လာပပီ အသက်ရှူလမ်ေ ကာင်ဆိုင်ရာ ေရာဂါေတွ့ ဖြစ်ေစနိုင်ပါသည် ♣ ပလတ်စတစ် ညစ်ညမ်းမှုကို ဆန့်ကျင်သည်် ရည်ရွေြေျက်မှာ ပလတ်စတစ်ကို ေလျှာသုီဖို့၊ ငြိမ်သုီဖို့နှင််စည်ကမ်မဲံ မစွန်ပစ်ဖို့ ဖြစ်ပါသည်

♣ အေ ကာင်အရင်မှာ လူသမ်မျှိ၊ ေတာရိုင်တိရိစ္ဆာန်မျှိ၏ ကျန်မာရှင်သနေရီနှင်် ကမ္ဘာေြေမကကီ လှပေစဖို့အတွက် ဖြစ်ပါသည်

♣ နိုင်င်အဝုမ်က ပလတ်စတစ် ညစ်ညမ်းမှုကို ဆန့်ကျင်သည်် အေသ်စီ တက်ကက လှုပ်ရှာ်မှု လှပေဆာင်မှုေတွ့မှာ အီလုီကို ပူီေပင် ပါဝင်လာေစ

ရန်လိုအပ်ပါသည် ♣ ငြိမ်းမာနိုင်ငံကကီ ပလတ်စတစ် ကင်စင်ဖို့အတွက်
တစ်ဦးတစ်ယောက်ကြိုရှင်စီကတတ်နိုင် သေလောက် လုပ်ဆောင်သွားနိုင်
ကရန်လိုအပ်ပါသည်



ကမ္ဘာပေါ်တွင် ပြင်ဆင်ထုတ်ဝေနေသော မိုင်းလေဝသအေပြေအေနှင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုတို့ကြောင့်

နှစ်စဉ် နေရပ်စွန့်ခွာထွက်ပြေးရသည့် လူအရေအတွက်သည် ပဋိပက္ခဖြစ်ပွားမှုများကြောင့် ကာဠိ နေရပ်စွန့်ခွာသူများထက် သူ့ဆီသို့ ရောက်ရှိလာသည်

✦ နေရပ်စွန့်ခွာသူအများစုမှာ မိုင်းဆိုင်ခိုများမှ ပြောင်းရွှေ့လာပြီး (၈၁)% မှာ အာရှဒေသမှ ပြောင်းရွှေ့လာခြင်းဖြစ်သည်

✦ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်း၊ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ တိုက်ခတ်ခြင်း၊ ယာယီ သို့မဟုတ် အမဲတမ်း ရေလွှမ်းမိုးခြင်း စသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ကာဠိ မမို့လို့ကျွတ်၊ ရွာလို့ကျွတ် နေရပ်စွန့်ခွာ ရွေ့ပြောင်း ကရသည့် အခက်အခဲက ကုန်နေရသည်

✦ ကီလိုမီတာ ၂၀၀၀ ရှည်လျော်သည့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသ တစ်လျှောက် နေထိုင် ကရသည့် လူသန်းပေါင်းများစွာတို့ နေရပ်နှင့် ပြေမယာများကို စွန့်ခွာထွက်ပြေးရလျှင် နေရပ်စွန့်ခွာ ပြေသာရာရှိမပီသဘဲ ပြန်မာနိုင်ငံအကြောင်း

ပြဿနာပေါ်ပြဿနာဆင်လျက်ရှိသည်



ပြမန်မာ၏ ရာသီဥတုအခြေအနေ

❖ ၁၉၇၅ ခု ပြည်လွန်နှစ်များက တည်ကမ္ဘာက ကီ၏ ပျမ်းမျှ အပူချိန်သည် ဆယ်စုနှစ်တစ်စု လျှင် (၀.၂) စင်တီဂရိတ်နှုန်း ဖြစ်၍ တိုက်လာပီ ပျမ်းမျှ မိုးရွာသွန်းမှုသည် လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း (၁၀၀) အတွင်းမှစ၍ (၂) ရာခိုင်နှုန်း တိုက်လာသည် ❖

နောက်လမည်ရာစုနှစ်တွင် ကမ္ဘာကီသည် အပူချိန် (၂) ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ် ပိုမိုပူ၍ လာနိုင် ❖

ရာသီဥတု ပြောင်းလဲလာခြင်းသည် လယ်သမားတို့၏ လူမှုဘဝ အပေါ် ပြင်ထန်စွာ သက်ရောက်နိုင်ပေလျှင် လျက်ရှိသော စိုက်ပျိုးရေး နည်းလမ်းများကို ပြောင်းလဲစေနိုင် ❖

ပြမန်မာနိုင်ငံသည် ကမ္ဘာ့ရာသီဥတု အန္တရာယ် အညွှန်းကိန်း အရ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု ဝေဖန်ခြင်း ရေသာ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်၍ ထိခိုက်နိုင်မှု

ဖြစ်နိုင်သည် နိုင်ငံ ၁၈၇

နိုင်ငံ အနက် ဒုတိယ အဆိုးဆုံး ထိခိုက်နိုင်သည် ဖြစ်သည် ❖

သဘာဝေဘီအန္တရာယ်နှင့်ကနု်ေတွ့ရသည်အြါတိုင်လိုအပ်သည်ကကိုတငြပင်
ဆင်မှုမျှ မှာစို်ရိမ်စရာေကောင်ေလာက်အာင်အကူအညီကင်မဲ်လျက်ရှိသည်

High temperatures recorded in June 2021

ပြောင်းလဲလာသော မုတ်သုံရာ သို့တူ (Pattern changes of Monsoon)

Mid-April ^l	Mid-May ^y	End August ^t	End November ^r	
Before		10 October ^r	1978	
	End June ^e			30 days 50 days
Mid-April ^l				
After 1978				
End-May ^y				

Mid-Sept^t

End November^r

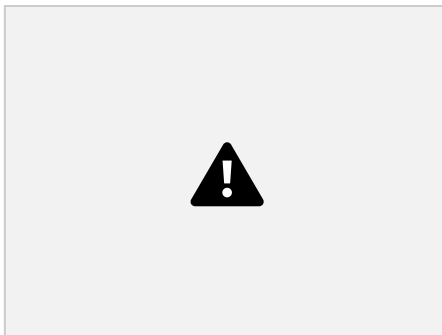
Rainy Season duration 145 days

^{15 days} **25 days Rainy Season duration 105 days**

45 days 75 days

Source: Tun Lwin,2010







ရာသီဥတုဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဗေဒနှင့် ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များ

- ♣ ကမ္ဘာ့ အပူပြေပျံ ဝိနံ နှစ်စဉ် ပြုမင်္ဂလာတော်န
- ♣ မိုဝ်းဝေ့ပြေပြေပြေငြိငြိဖြစ်သည်ဒေသပိုများလာ
- ♣ ဝေ့မေအာက် ဝေ့ရများ ပြေမိဝေ့ပြေကြောက်လာပြေငြိ
- ♣ ပြုမင်္ဂလာပြေပျံ၊ အင်အိုင်များ တိမ်ကောပျောက်ကွယ်လာပြေငြိ
- ♣ ဝေ့မဆီလွှာ ဝေ့ပြေကြေကြေမိလာပြေငြိ
- ♣ ဝေ့ရကကံ၊ ဝေ့ရလျှံ မှုများ ပြုမင်္ဂလာပြေငြိ
- ♣ ဝေ့ရဲဝေ့တောင်များ အရည်ပျက်လာပြေငြိ
- ♣ ပင်လယ်ရေများနှာပြင် ပြုမင်္ဂလာတက်လာပြေငြိ
- ♣ အင်အာ်ပြေပင်ဝေ့သာ မုန်တိုင်းများ
- ♣ ငလျင်များ ပြုမင်္ဂလာပြေငြိ
- ♣ ဝေ့တာမိများ ဝေ့လာပြေငြိ စတဲံ သဘာဝေ့ဘ်အန္တရာယ် ဆိုဝ်ကျ
 ဝို်များစွာက ကာလတို တွင် ဆိုင်ကလုန်မုန်တိုင်းများ၊ မိုဝ်းဝေ့ပြေပြေငြိ၊
 အပူလှိုင်ပြေပြေငြိနှင့် ဝေ့ရကကံ ဝေ့ရလျှံ မှုများ ပိုမိုများပြေလာနိုင်သည်

၎င်းတို့သည်ယေနဲ့ **ကမ္ဘာကကံကို မခိမိဝေ့ပြေအာက်လျက်ရှိဝေ့သာအန္တရာယ်များ** ပြုမင်္ဂလာသည်

ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုဖွဲ့စည်းပုံပုံစံ

ကာလပုံစံပုံစံပုံစံပုံစံ

ပြောင်းလဲရာသီဥတုပုံစံပုံစံ

အခြေအနေအထားအကျိုးဆက်

ကာလပြောင်းလဲခြင်းမကန့်အပ

င်တုရဲ့

အစိုဓာတ်ပိုပိုပီပြင်ပြေပြေ

တစ်ခု

♣

ပြောင်းလဲရာသီဥတုပုံစံပုံစံ

ဟာတောမိအတွက်

လောင်စာဖြစ်စေပီပျ

ိုနှိုင်းနှိုင်းကိုလည်အလွန်လျင်မြန်

သွားစေပါသည်

♣ တောမိလောင်မှု၊ မိတောင်ပါးမှု

အစရှိတဲ့ ပြောင်းလဲမှုပုံစံ

ိုနှိုင်းအလွန်အမင်း ရုတ်တရက်

ပြောင်းလဲမှုပုံစံ ကာလ

ပြောင်းလဲတတ်တဲ့ မိုက်ကုန်တိုက်တိုက်

ပါဖြစ်ပါစေတတ်

♣ အလွန်ပူပြင်းလာတဲ့အခါ

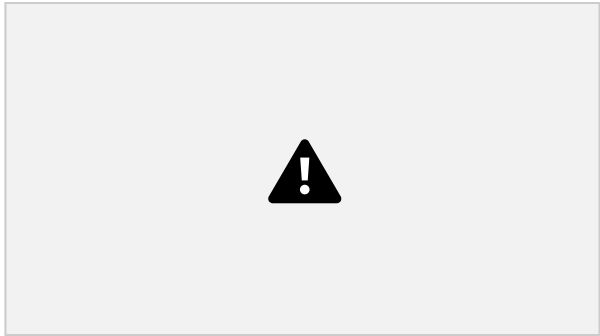
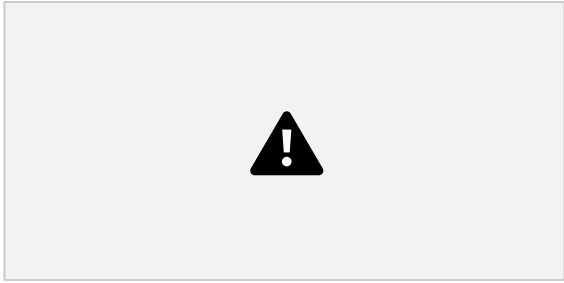
ိုနှိုင်းမှာရေခဲရေခဲတွေအလွန်

အမင်းမျှပြင်းစေပီတောနရာတည်ပဲသွား

စုကာအခါ ခိုတဲ့အတွင်းမှာ

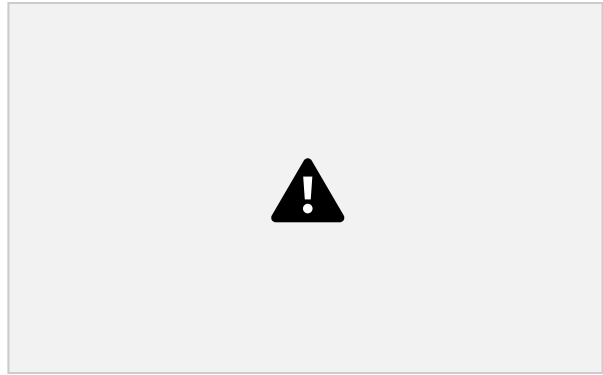
အသည်အသန် မိုက်ကုန်တွေကိုလည်

ဖြစ်ပါလာစေတာကို တွေ့ရပါသည်



ပြောပြပင်

အပူပြေချ ဝိန် အလွန်အမင် ရုတ်တရက်
ပြင်တက်မဲ ကောင်း
ပြစ်တတ်တံ့ မှီကကို တိမ်တိုက် တွေကိုပါ
ပြစ်ပေါ်စေလို့
တောမိလောငမ ပိုဆိုးနိုင်



အလွန်ပြင်လာတဲ့အချိန်မှာ
ရေခဲ ရေငွေ့ အလွန်အမင် မျက်ပြစ်စေမပီ
တေနာတည် ပညာစက အချိန်အတွင်းမှာ
အသည့်အသန့် မှီကကို မှီကကို လည်
ပြစ်ပေါ်လာစေ



ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှုဘေးအန္တရာယ်များ၏အကျိုးဆက်များ

ပြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှုနှင့် ဆက်စပ်သော
ဘေးအန္တရာယ်များ၏ အကျိုးဆက်များကို ကာကွယ်

- မြို့ခေါင်မှုဖြစ်ရပ်များတိုက်ခတ်ခြင်း

- ဆိုင်ကလုန်/လှေပြင်တိုက်ခတ်မှု ကာကွယ်မှုနှင့်

ပြင်အစီအစဉ်တိုက်ခတ်ခြင်း - အပြောင်းအလဲပြန်မပီ စီချုပ် ဝန်ချုပ်

တိုက်ခတ်ခြင်းထက်သော မြို့ရွာသွန်းသည့်ဖြစ်ရပ်များ -

ရေကန်ရေလျှော့ခြင်းနှင့် လေပွလှိုင်များ

ဖြစ်ပေါ်မှုတိုက်ခတ်ခြင်း

- အပူချိန်များလွန်မင်္ဂလာတိုက်ခတ်ခြင်း

- အစီအစဉ်သောဆိုင်ကလုန်များတိုက်ခတ်ခြင်း

ကာကွယ်မှုမပီမှုများနှစ်စဉ်တိုက်ခတ်ခြင်း -

ပြစ်ဒဏ်ပေးပေးသောများသည်အပူပိုင်းတိုက်ခတ်ဒဏ်ကိုခံစားရခြင်း -

ပူပြင်းခြောက်သွေ့သော ဒေသများတွင် မြို့ခေါင်ခြင်းဒဏ်ကို ခံစားနေ

ကရုခင် - ဆင်္ဘာရောင်ရာကြင်ခင်- နာဂစ်မုန်တိုင်းအမပီ ပြေစံဝမ်းဒေသများ၏
သိန္နိစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှုမှာ ဆင်္ဘာရောင်ရာကြင်ခင် ကောင် အကျ
ပိုအမြတ်များ ဆုရှီခဲရသည်။



ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှု၏အကျိုးဆက်များ (၂)

❖ ရာသီဥတု ြောဟင်္ဂလ်မူ သို့မဟုတ် သဘာဝဘိအန္တရာယ်များ ကောင်
ေနရာသစ်တွင် ြပ်န်လည်နရာြေပျထီရမည် သို့မဟုတ်
ြပ်န်လည်နရာြေပျထီရန် လိုအပ်သည် မိသားစုများ၏ အဓိက
ြပဿနာတဖြေဖြာ ၎င်းတို့အတွက်ေနရာသစ် မရှိြြေြိုင်ြြစ်သည်

❖ အြြေြြေြြေအြြေအြြေများေနရာသစ်တွင်ေအိမ်များြပ်န်လည်တည်ဆောက်ရန်
မလု်ေလောက်သည် ကူညီေထောက်ပံ့မှု၊ လမ်ပန် ဆက်သွယ်ေရ်အြြေအြြေ၊
ပညာေရ်နှင့် အသက်ေမွ်ဝမ်ေကျောင် အလုပ်အကိုင်အြြေြိုင်အလမ် နည်ပါမှု



ပု်မှန် ေအီတံ် ကာလထက် ပု်ပူလာတာနံ့
(ပု်ပါအတိုင်) ေြြေြိုင်ေလောင်ပု်က ပူတံ်
ဘက်အြြေြေိဘက်ကို ပု်ေ့့ သာ်တံ်
ေြြေြေိများ
ပု်မှန်ထက်ပု်မိုရှည် ကာပူြြေြိုင်တံ်
ေ့့ရာသီ

နဲ့အတူ အပူလွန်ကဲတဲံ ကာလတြုကိုပါ
ရင်ဆိုင်လာရ



ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှု၏ ဆိုးကျိုးများ (3)

၂၀၀၈ခုနှစ်တွင် ငြိမ်းမိန့်ခံရသူ အဆင့် (၄) ရှိ ဆိုင်ကလုနီနာဂစ် တိုက်ခက်ခဲသည် - * သိနီတန်ချ ဝိနေပိုင် ၈၀၀၀၀ ဆုရှီခဲရမပီ

* စိုက်ပျ ဝိသိနီ ဟက်တာပေါင် ၃၄၀၀၀ ပျက်စီခဲရသည်

* သိုလှောင်သိနီတန်ချ ဝိနေပိုင် ၂၅၁,၀၀၀ပျက်စီဆုရှီခဲရသည်

*

လေအရည်အသွ်၊ ရေအရည်အသွ်ကျဆင်လာတဲအတွက်ရချိသ ယီဇာတ အရင်အြမစ် မျှီယုတ်လျာလာသည်

* ဝေဟ စနစ်မျှီ ဝြဟင်လဲလာသည်

* ကျန်မာေရ်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုမျှီအြဖစ်အသက်ရှုလမ်ေ ကာင်ဆိုင်ရာဝြပဿနာ၊ ကူီစက်ရာဂါ၊ ဓါတ်မတည်ေရာဂါမျှီ အြဖစ်မျှီလာသည်

* စိတ်ပိုင်ဆိုင်ရာေရာဂါ မျှီလည်ဝြဖစ်စနိုင်ပါသည်



သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၏အနာဂတ်အလံအလာ

♣ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရေအိလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှု ဘဏ်အကျ ဝိုင်းဆက်အန္တရာယ်ကျေရာကန်နိုင်

♣ ဝေသာအထင်ကရ်မစ်ကကီ ၁၀ စင်ရှို

♣ ကမ္ဘာလူ့ဆိုင်ရာ အစာထုတ်လုပ်မှုကို ပြေမိခြေပြောကော်န

♣ ကမ္ဘာအဝှမ်းက သာဓုက်တိရစ္ဆာန်တွေဟာ လျှင်မြန်စွာ လျော်နည်လာနေ

နစ်(၄၀)အတွင်လူတို့ နောင်ကမ္ဘာသာဓုက်တိရစ္ဆာန်ထက်ဝက်လာကော်ပျောက်ကွယ်ြ ဝိုင်းဆက်အန္တရာယ်ကျေရာကန်နိုင်

♣ ကမ္ဘာ အထင်ကရ် မျှိုစိတ်ကြေ့ျို မျှိုသုဉ်ပြေပပီ ကျန်မျှိုစိတ်တုလည်

ပျက်သုဉ်ရလှို ဝိုစပဒန့် ဆန့်ကျင်တံ ဝေတာရိုင်တိရစ္ဆာန် တရ်မဝင် ဝေရာင်ဝေဖက်ကံမမျှို အိကောင်လာတာနဲ့အမျှ တရ်မဝင် ဖမိဆိသတြ်ဖတ်တာတွေ ဝေပါမျှိုနေ

♣ စိုရိမ်စရာ ဝေကာင်တာက ဒီလမ်မကကီ ရှိုခြေပြေက မျှိုသုဉ်လုအန္တရာယ်ရှိတံ ဝေတာရိုင်တိရစ္ဆာန်နဲ့ သစ်ပင်ပနီမနီတွေအတွက် ကာလအတန် ကာ လူ့ခြေ့စွာရှိနေတံ သစ်တာရဲ့ အစိတ်အပိုင်တွေကို အမဲလိုက်မှုဆိုင်တွေအတွက် လွယ်လင်တကူ ဝေရာက်ရှိနိုင်အောင် လမ်ဖွင်ပေလိုက်သလို ငြိဖစ်န

♣ လျော်ပါကျဉ်ခြေမာင်လာဝေသာ သစ်တာမျှို- တစ်စက္ကန့် ကာတိုင်မှာ ဝေဘာလူ့ကွင် တစ်ကွင်စာနဲ့ ညီမျှတံ သစ်တာရီယာဟာ ကမ္ဘာပေါ်က ဝေပျောက်ကွယ်နေ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ မတူကွဲပြားသော ကဏ္ဍများအပေါ် အကျိုးခံစားခွင့်ရောက်မှု (၁)

ရေသယံဇာတကဏ္ဍ

- ရေခဲတောင်များ ပျောက်ကွယ်သွားခြင်းက ကောင်းမွန်ရာသီဥတု ပြစ်ကပ်မှုများကို ရေစိဆင်မှု နည်းပါးလာမီ လူပေါင်သန် တစ်ထောင်ကျော် ဒုက္ခခံစားရနိုင်
- ဆီနှင့်များအရည်ပျက်ကျမှုက ကောင်းရကကီရေလျှို့ဝှက်ပေါ်နိုင်သည့်အန္တရာယ်များလာ
- တောင်နှင့်အရှေ့အာရှတို့တွင် ပြေအာကေသွေရာသီဥတု ပြေပတ်လပ်မှု များ တိုဟ်လာ
- အရှေ့တောင်အာရှနှင့် အိန္ဒိယတိုက်ငယ်တို့တွင် မုတ်သုန်ရာသီအတွင် ရေကကီရေလျှို့ဝှက် အန္တရာယ်များ
- လူဦးရေတိုဟ်လာခြင်း၊ တစ်ဦးချင်းရေလိုအပ်ချက်များလာခြင်း
- ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းက ကောင်းမွန်ရာခက်ခဲမှုများ ပိုမိုများလာနိုင်



ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ မတူကွဲပြားသော

ကဏ္ဍများအပေါ် အကျ ို်သက်ရောက်မှု (၂)

စိုက်ပျ ို်ော်

* ရေကကီရေလျှ ို်နှင် မို်ခါင်မှုများ ကောင် သိန့်ပျက်စိဆု်ရူ်မှုများ
 မျက်ြဟ်လာနိုင် * မို်ရေချ ို်များသောဒေသများတွင်သာ စိုက်ပျ
 ို်ော်လုပ်ငန်တို်လာနိုင် * ရေသွင်စိုက်ပျ ို်ော်လုပ်ငန်များတွင်
 ရာသီအစာပိုင်တွင်သာရေရရှိနိုင်မပီရာသီော်နှင် ပိုင် တွင် ရေမရနိုင်သြဖင်
 မျက်စွာထိခိုက်နိုင်

* ကမ်ရို်တန်ဒေသရှိ ြေမနိမင်ဒေသများတွင် ရေကကီရေလျှ ို်နှင်
 ဆင်ငန်ရဝင်ရောက်မှု တို် ကောင် ထိခိုက်ပျက်စိ

* သိန့်စိုက်ပျ ို်ြခင်နှင် တိရိစ္ဆာန်မိြမှုော်လုပ်ငန်များတွင် ပို်မှ်
 ရောဂါများပိုမိုြဖစ်ပွ် လာနိုင်



ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ မတူကွဲပြားသော

ကဏ္ဍများအပေါ် အကျဉ်းသက်ရောက်မှု (၃)

ဝေဟစနစ်ပြောင်းလဲမှု

- ♣ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးစုံကွဲများအပေါ် အန္တရာယ်
- ♣ အပူပြေချ ဝိဋ္ဌမင်္ဂတက်လာမှုဝေ ကာင်္ဂ ဝေတာမီလောငြင်ငြင်များ မျက်ပြဟ်လာနိုင်အပူပြေချ ဝိဋ္ဌမင်္ဂမီ လာမှုနှင်္ဂ အငွေပျ ဝိန္နန် မျက်ပြဟ်လာငြင်ငြင်ဝေ ကာင်္ဂ ငြမကြင်ငြပင်များ ထိဋ္ဌေက်ပျက်စီပပီ၊ သဲကန္တာရဖစ်ပေါ်ငြင်ငြင်များတိုလ်လာနိုင်
- ♣ ဟိမဝန္တာဝေတာင်တန်များတွင်သဘာဝပေါက်ပင်မျိုးစုံစုံသည်လက်ရှိုပေါက်ရောက်ရာ ဝေရာမှ ဝေတာင်အြမင်္ဂပိုင်ဆီသို့ ဝေရွေ့လျက်လာ
- ♣ ဝေရွေ့ဝေပြဟင်သွတ်လာမှုနှင်္ဂနည်ဝေသာမျိုးစုံစိတ်များသည်မျိုးစုံသုဉ်သွတ်နိုင်ပပီ၊သဘာဝပေါက် ပင်များ ပျောက်ကွယ်သွတ်နိုင်



ရေ/လေထု ပိုက်စီကြို ဝှိ ဆီ/ဆပ

ဝှုဟပေါက်ကြို ဝှိ ဝှိ ဝှိ ဝှိ

ပျံ့နှံ့လာခြင်း ဝိ

အာဟာရဓာတ် ဝိဇ္ဇာ, ယ ဝိ
ဝိဇ္ဇာလာခြင်း ဝိ

ရေတိုက် ဝိဇ္ဇာခြင်း-
အရေကို အကဲပျံ့နှံ့



♣ ဝေရ၊ တ ဝိုက ဝံစံ်ၼ်း(ဝေတာင်ကုနံ်ဝေတာင်ဝေစာင််ၼ်း)

♣ လေတ ဝိကံစီဂြိုဟ် (အကာကးယံဂြိုဟ်ပီ သ
ဲဆနံသောဝေဂြိုဟ်ပနံလးငံပပင်ဂြိုဟ်)

♣ ရာသ ဝိဉတုသဘာဝေဂြိုဟ်ကံ-
ဝေဂြိုဟ်ဂြိုဟ်ဂြိုဟ်ပနံလးငံပပင်ဂြိုဟ် (ဂြိုဟ်ဂြိုဟ်သောဝေဒသြာ်) -
ဝေဂြိုဟ် ဝိ/ ဆီဆပံပုဟပေပါကံဝေဂြိုဟ်ဂြိုဟ်ပနံလးငံပပင်ဂြိုဟ်
(အပ ပုဂ္ဂိုလ်နံဂြိုဟ်ငံဂြိုဟ်ပီဂြိုဟ်ဝေဂြိုဟ်ငံသောဝေဒသြာ်)

♣ သ ဝးင ဝိအံစုဂြိုဟ် အသ ပုဂ္ဂိုလ်ပုပုဘဲ သ ဝိန
ဝိဆကံတိုကံစိုကံပုဝိထုတံလုပံဂြိုဟ်
(သ ဝိနဝိစိုကံပုဝိဝေဂြိုဟ်ဂြိုဟ်)



ဝေဂြိုဟ်ဆ ဝိလ္လာဂြိုဟ်ပုကံစ ဝိပုပုနံတီဂြိုဟ်၏ အစ

ဝိကအေပြုကာငံရံရင ဝံရံပြောတ ဝေရတ ဝိက ဝံစံပြုင ဝံရံ 22



အေဂျင်စီ ရေတ ဝိက ဝံစံင်္ဂင်အေဂျင်ကာငံင်ြော်



ဝေရတ ဝိုက ဝံစံပြီရေ အနည်းအားဖြင့်
 ဝေအာကံပါဝေပြုပြီအာကံဇြော်ဝေပံတးငံဇြော်တညံပါသည် * ရ ဝးတသ
 ဝးနံဝေသာ ဇြော်ဝိုဝေအေပြုအေအန

ရူပင ဝံအံဇြော်လျှင် တ ဝိုက ဝံစံဇြော်ဇြော်ဇြော်
 * ဝေဇြော်ကံ၏ဇြော်နံငံရညံရိုဇြော်အေပြုအေအန

ဝေဇြော်၏ဖးဝဲစညံပိုဝေကာငံလျှင် တ ဝိုက ဝံစံဇြော်ရေ ဝံဇြော်ကံသာဇြော်
 * ဝေတာင ဝံစောင ဝံ၏အေအနအထံ

ဇြော်တ ဝံစောကံလေ တ ဝိုက ဝံစံဇြော်ရေ ဇြော်လေဖစံဇြော်
 * သ ဝီန ဝို/ သဘာဝေပါကံပငံဇြော် အေပြုအေအန

အကာအကးယံဇြော်ရိုပါက တ ဝိုက ဝံစံဇြော်ရေ ဇြော်ဇြော်

* သ ဝီန ဝိုစိုကံပိုဝိုနညံစနစံဇြော်

ထ ဝးန ဝံယကံစိုကံပိုဝိုနညံစနစံဇြော်ပါက တ ဝိုက
 ဝံစံဇြော်ရေ ဇြော်ဇြော်



ပြည်သူ့အဖွဲ့အစည်းများကိုကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်

ကကိုပမ်အိထုတ်မှုများ မန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏

ဆိုးကျိုးများကို အမျိုးသားအဆင့် လိုက်လျောညီထွေ နေထိုင်နိုင်ရန် အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲပေး

(၁) စိုက်ပျိုးရေး

(၂) ကကိုတင်သတိပေးစနစ်

(၃) သစ်တော

(၄) ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး

(၅) ရေအရင်းအမြစ်

(၆) ကမ္ဘာ့စွန့်ပစ်ပစ္စည်း

(၇) စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် စွမ်းအင်ကဏ္ဍ

(၈) ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကဏ္ဍများတွင် ဖော်ဆောင်လုပ်ကိုင်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ပြိမ်ပြောင်းမှုများကို ဖြေရှင်းရန် လုပ်ဆောင်နေသည့် အစီအစဉ် သူ့ပြုမူကောက် အစီမံအစဉ် စီမံရေး၊ ရာသီဥတု၊ စွမ်းအင်နှင့် သဘာဝသဟဇာတစီမံရေး

တို့ ပြန်သည်

24



ြေမဆီလ္လာဧ်အေရံပါမ္

ြေမဆီလွှာသည်အပင်အသက်ရှင်သန်ရန်အတွက်အောက်အပီပီေနေသာ
အရင်အြေမစ် ကကီ တဖြေြဖစ်စိုက်ပျ ဝို်ေရီလုပ်ငန်များနှင်
ပတ်ဝန်ကျင်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်များတွင်အဓိက အေရီကကီေသာလုပ်ငန်များစွာကို
ေထောက်ပီပီေနေပါသည်။

♣ ြေမဆီလွှာ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များမှာ

- (၁)ြေမဆီလွှာအတွင်ရှိ သက်ရှိများ၏ လှုပ်ရှားမှု၊ ပွားများမှုကို ထိန်းထိန်းနိုငြေြေ
- (၂)ေရနှင်ေပျော်ဝင်ပစ္စည်းများ စီဆင်ရာတွင် ထိန်းညှိကန့်သတ်ေြေြေ
- (၃)အဆိပ်အေတာကြံဖစ်ေသာ ေအာ်ဂဲနစ်နှင် အင်ေအာ်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို
ေလျာ်ကျေစ ရန်ဆောင်ရွက်ေြေြေ
- (၄)အာဟာရဓါတ်များနှင်ြေြေေသာြေြေေပစ်များကိုထိန်းသိေြေြေြေြေ
န်လည်အသု်ြေပု နိုင်ရန် ေဆောင်ရွက်ေြေြေ
- (၅)လူမှုစီပွားေရီနှင်သက်ဆိုင်ေသာအေဆာ်အဦများ၊လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင်သ
က်ဆိုင်
ေသာအထိေအမှတ်အေဆာ်အဦများေဆာ်လုပ်ရာတွင်အေထောက်အကူြေ



ြေမဆီလွှာအရည်အေသို့





ကောသိမ္မာနောသော

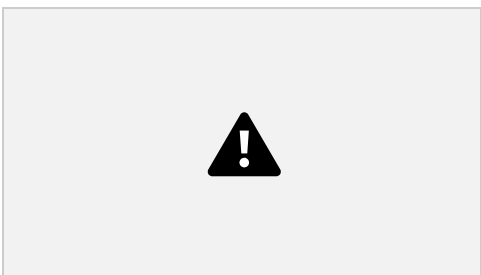
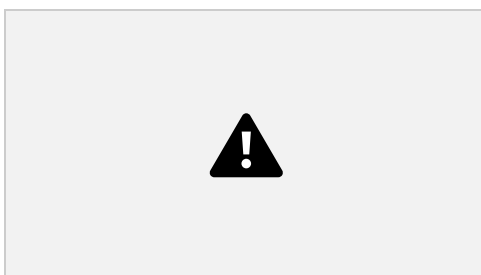
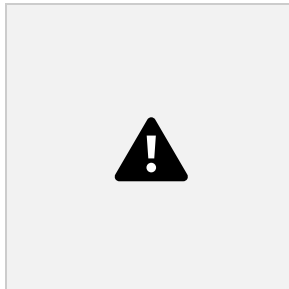
♣ ကောင်းမွန်သော ြေမဆိုသည်မှာ သတ္တုဓါတ်၊ ကျောက်တုတ်၊ ရေ၊ လေ၊ ြေမေဆွဲဓါတ်များ၊ အနုဇီဝသက်ရှိများ ြေဖစ်သော ဘက်တီးရီးယား၊ မှို၊ ပရိုတိုဇိုဝါ၊ အင်ဆက်ပိုးများနှင့် တိကောင်များ ပေါင်စပ်ပါဝင်နေပါသည်။

♣ ထိုကွန်ယက်သေဉ်ြေမကကီ၏ ြေမဓာထက်သန်မှုကို ကာရှည်စွာ ထိန်းထားနိုင်ပါသည်။ ♣

အပင်များရှင်သန်ကကီထွ်ရန်အတွက် အများလိုအာဟာရဓါတ်များနှင့် အနည်လို အာဟာရ ဓါတ်များ လိုအပ်ပါသည်။

♣ အများလိုအာဟာရဓါတ်များတွင် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရပ်၊ ပိုတက်စီယမ်၊ ကယ်လစီယမ်၊ မဂ္ဂနီစီယမ် တို့ပါဝင်ပါသည်။

♣ အနည်လိုအာဟာရဓါတ်များတွင် အာဟာရဓါတ်များသည် အပင်အြေမစ်ဆီသို့ ရွေ့လျ်၍ အပင်မှစုပ်ယူနိုင်ပီ အပင်ရှင်သန်ကကီထွ်စေပါသည်။





စွန့်ပစ်ရန်အတွက်အမိတ်မရှိပါ။ မှားယွင်းမှုများအတွက်
အကျိုးရှိစေရန်အတွက်အမိတ်မရှိပါ။ မှားယွင်းမှုများအတွက်

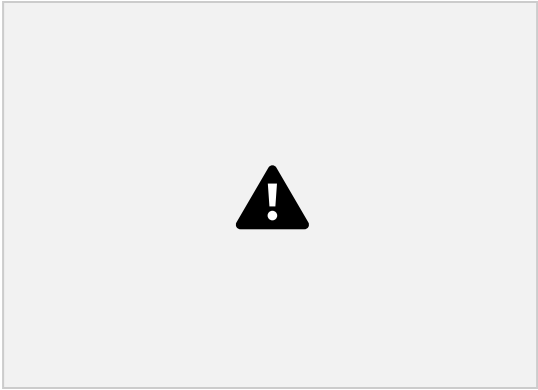
တ္တိအေပါ အကျ ဝိသကေရကမ္မ

ေဝြမဆီလ္လာရုပ်ဂုဏ်သတ္တိများြဖစ်သော

- ♣ ေဝြမဆီလ္လာဖွဲ့စည်းပုံ
- ♣ ေရထိန်နှိုင်းစွမ်းအား
- ♣ ေဝြမဆီလ္လာအပူေြေျ ဝိန်
- ♣ သိပ်သည်းထု

♣ စုစုေပါင်ေရ/ေလအေပါက်ပါဝင်မှု

- ♣ အေပါက်အရွယ်အစား
- ♣



အြမစ်ထို်ေဖာက်ဝင်ေရကမ္မကိုေြေိုနိုင်အံ

- ♣ စုစည်းမှု
- ♣ စုစည်းတည်ပင်ိမ်မှု
- ♣ ေရဖ်အာလျှပ်ကွ်မှု
- ♣ ေဘ်ဖလှယ်နှိုင်းစွမ်းအားနှိုင်း
- ♣ ေရတိုက်စားမှုကိုေြေိုနိုင်ြေြိုင်



အစရှိေသေဝြမဆီလ္လာတို်တကေ်ကာင်ိမွန်လာေစေရ်
အတွက် ေအာ်ဂ်နစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများက အကျ ဝိြပုေ

ကင်္ဂါ တွေ့ရှိရသည်။



ြေမဆီလာအတင်မှ ကာဗန်အစုအော်

♣ ပုဂံမှန်သမာ်ရိုက်ကျ ထွန်ယက်စိုက်ပျ ဝိုင်းဝေးသောဝြေမမှ ပင်ကကင်ပင်ကျန်မျှီ
ဖယ်ရှာ်ပပီဝေးသော

အြေမဆီလွှာဝေးအာ်ဂဲနစ်ကာဗွန်လျုငြမန်စွာဝေးလျာ်နည်သွာ်ဝေး
ကကင်ဝေးတွ့ရှိရသည်။ ♣ ဝေးဝြေမထဲသို့ အြေမစ်နှင်ပင်ကကင်ပင်ကျန်မျှီ
ပုဂံမှန်ထည်သွင်ပီပါက ဝေးဝြေမဆီလွှာ ဝေးအာ်ဂဲနစ်ကာဗွန် တိုပွာ်လာသည်။

♣ အပင်မျှီအတွက် ဝေးဖာ်စဖရပ်ရရှိနိုင်မှုသည်လည် ဝေးဆွံဝေးဝြေမမှ ဝြေဖစ်စဉ်
ကကင်ဝြေဖစ်စ၊ ဇီဝထုမှ ဝေးဖာ်စပရပ်ထုတ်လွှတ်မှုဝေး ကကင်ဝြေဖစ်စ
မျှီဝြေဟ်လာသည်။

♣ ဝေးပျာ်ဝင်အာ်ဂဲနစ်ပစ္စည်ပမာဏ တိုပွာ်လာဝြေငြိုင်ဝေး ကကင် အဓိကအာ်ဝြေဖင်
ဝေးဖာ်စဖိတ် စွန်ထုတ်မှု (Description) နှုန်ထာ်ကို ဝြေမင်မာ်ဝေးသည့်
ဝေးအာ်ဂဲနစ်အာ်စဖစ် ကကင် သွယ်ဝိုက်၍လည် အပင်မှ ဝေးဖာ်စဖရပ်ကို
ပိုမိုရယူစာ်သု်ဝေးနိုင်သည်။





ပေါ်မအံ့လာအထိဓာတ်တိုင်းသိမိခြင်း

♣ ြေမအစိုဓာတ်ကို ထိန်သိမ်ထိန်နိုင်ရန် အဓိကသိန္နီမစိုက်မှီပဲမျ
ို်နွယ်ဝင်ထဲမှအကကီြမန် ြော အပင်မျှ ခို်ကို သစ်စိမ်ြေမဉာအြဖစ်
စိုက်ပျ ခို်နိုင်သည်။

♣ သစ်စိမ်ြေမဉာအြဖစ် စိုက်ပျ ခို်ထိ်ြော အပင်မျှကို ပန်ပွင်ြေျ
ိန်တွင် ထယ်ထို်ပပိ ြေမြမှုပေပီရမည်။

♣ ြေမဆီလွှာကို အကာအကွယ်ပီရူိသာမက ြေမဆီဉာ ထက်သန်စသည်။

♣ ပဲမျ ခို်ရင်ဝင် အပင်မျှ၏ ြမစ်ဖုဘက်တီရီယာ်မျှသည်
ေလထုအတွင်မှနှိုက်ထရိုဂျင် ကို ဖမိယူပပိ အပင်စီသု်ရ်ရနိုင်ြော ပူိစိအြဖစ်
ြေဟင်လဲေပီနိုင်စွမိရှိသည်။ ♣ စိုက်ပျ ခို်သည် အပင်အမျှ ခို်အစီအလိုက်
တစ်ဧကမှ နိုက်ထရိုဂျင်၄၀ မှ ၂၀၀ ေပါင်ထိ ထုတ်လွှတ်ပီနိုင်စွမိရှိသည်။

♣ သစ်စိမ်ြေမဉာစိုက်ပျ ခို်ြေြေင်ြေင်ြေ ြောက်စိုက်မည်
အဓိကသိန္နီအတွင် နိုက်ထရိုဂျင် ရရှိနိုင်မှု ပမာဏ ၄၀-၆၀ ရာြေိုင်နှုန်းထိ
တို်ဟ် လာနိုင်သည်။

♣ နိုက်ထရိုဂျင်၊ ပိုတက်စီယံ၊ ြေဖ်စဖရပ်၊ ကယ်လ်စီယံ၊ မဂ္ဂနီစီယံနှင့်

ဆာလဖာဓာတ်မျှော်

တိုက်ပွဲလားစေနိုင်သည်။

30



ြေမဆိလ္လာထိန်သိမ်နည်စနစ်မျှ်

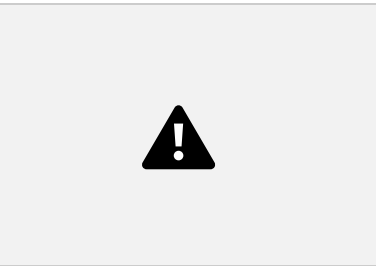


- ✦ သိန်ရိတ်သိမ်မပိနောက် ထယ်ထို်ထ်ြခင်
- ✦ ကွန်တိုအလိုက်ထယ်ထို်ထွန်ေမ္မြခင်
- ✦ ကွန်တိုအလိုက် သိန်စိုက်ပျ ဝို်ြခင်
- ✦ ြေမပေါ်တွင် အဖိုအကာရရန် အပင်မျှ်စိုက်ပျ ဝို်/သဘာဝပေါက်ပင် ထ်ရိုြခင်
- ✦ ြေမပေါ်တွင်အဖိုအကာရရန် ကောက်ရို်၊နမ်ရို်စသည်တို်ြဖင် ဖိုအုပ်ထ်ြခင်
- ✦ ြေမသ်တညေဆာက်မူကောင်ေစရန် သစ်စိမ်ြေမ သဇာ၊သဘာဝြေမဆွံမျှ် ထည်ေပ်ြခင်
- ✦ ထယ်ထို်ထွန်ေမ္မရာတွင် တတ်နိုင်သမျှ အနည်ဆုို်ြပုလုပြ်ခင်
- ✦ သိလည်စိုက်ပျ ဝို်ြခင်
- ✦ သိညှပ်စိုက်ပျ ဝို်ြခင်

♣ ကွန်တိုက်နာသင်၊ ဝေလှာက်ထစ်စိုက်ခင်များ ပြုလုပ်စိုက်ပျ ဝိုင်းခြင်



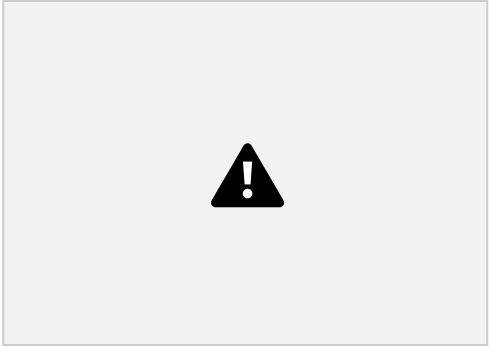
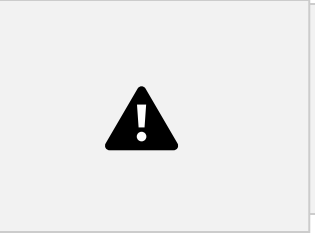
- ♣ ြေမေအာကဲရလ္လာနိမိကျေအာဠုပုလုပ္ပင်
- ♣ စိမိေြမာင်ါရထုတ်ေြမာင်ါမျှေြပုလုပေပ်ိေြခင်
- ♣ ြေမဆိလ္လာအတွင်ရိေရေပျာ်ဆာ်မျှာ်အာ်ေရနှင် ြေဆိါချခင်
- ♣ ဂျစပဆန် ထည့်သွင်ြပုြပြင်ခင်
- ♣ ြေရေငွေပျ ြမိကုထိန်ေပ်ိေြခင်
- ♣ ြေမကုဖိအပ်ကာကွေယေပ်ိေြခင်
- ♣ ြေနှုထယေရိြပုလုပ္ပင်
- ♣ မ ကာခဏေရေပ်ိသွင်ြခင်
- ♣ မျ ြိေေစံမချေိေရေပ်ိသွင်ြခင်၊ မျ
 ြိေေစံအာ်စိကေဘာင်ါလယ်တွင်မစိုက်ဘဲ လွဲ၍စိုကြံခင် ♣
 ဆာ်ငန်ဒဏ်ခိန်င်ေရရိေသာသိန်မျှာ်ေရွံချယစိုက်ပျ ြိေြခင်
- ♣ သဘာေေြေမဆွံမျှာ်မျှာ်စွာထည့်သွင်ေပ်ိေြခင်။
 နှိေချ်သည်အငန်ခါတ်ကုယာယိေလျာ်ကျ ြေစသည်
- ♣ ငှင်ေြေမမျှာ်တွင် ခါတ်ေြေ သဇာကုသိသန်ထည့်သွင်ြခင်ထက်
 သဘာေေြေမ သဇာနှင် ြေရာ၍ ထည့်သွင်ေပ်ိေြမသာ ခါတ်ေြေ
 သဇာဇာ်အာ်နိသင်ေပျာ်ဆာ်မျှာ်ေလျာ်နည်နှင် ♣ ဆြ်ဟာေေပါကေ်ေြေမျှာ်တွင်
 ကမ္မိတမ်၍ ြေဆွံေြေမရန် ကာရေညေသာ ြေကာက်ရိေ၊ ြေဟင်ရိေ၊ လ္လာမ္မိန်၊
 စပါခွံစသည်တို့ ထည့်သွင်ေပ်ိေြခင်ြဖင် ြေရစိမိဝင် စိဆင်ေျ ြိေြခင်
 ကုသက်သာ ြေစနိုင်ပါသည်



N₂O ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လုပ်မှု ဝေလျှော့ချခင် လုပ်ငန်းများ

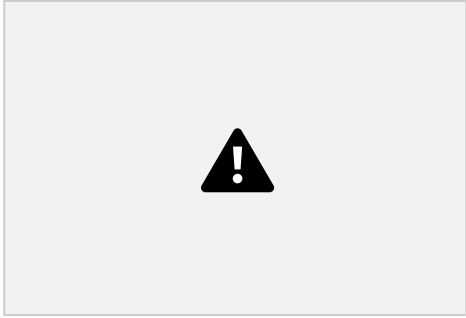


ဆောင်ရွက်
ပုံစံ

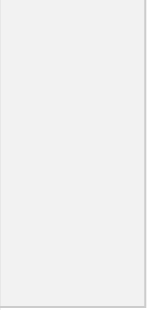
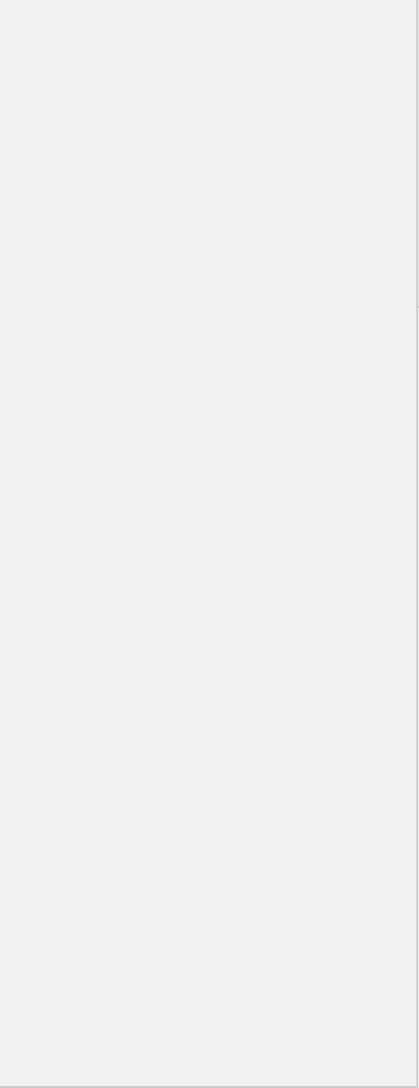


စပါး
ပေးစေ
သုံး

(Biochar)
ပျံ့လှပ ပုံစံ



N₂O ဓာတ် ဝေလျှော့ ထုတ်လုပ် ပုံစံ ဝေလျှော့ ပုံစံ တိုင်တာရန် ကားငါးစီး ဝေလျှော့



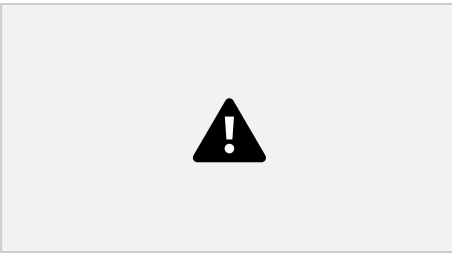
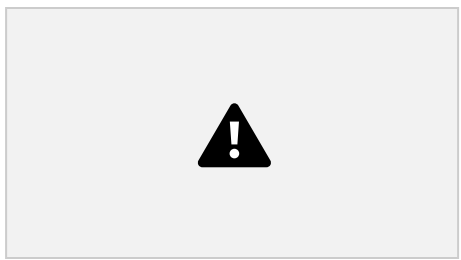
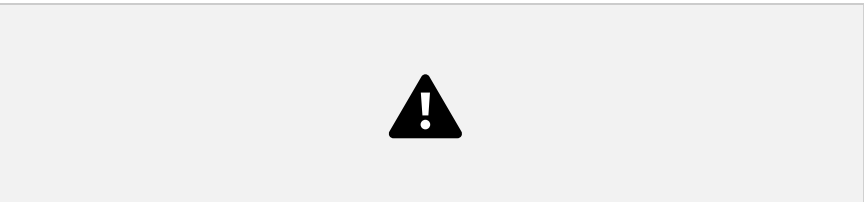
ွေ့ဆီလ္ာအ

ဟာရ
စံံးဆီြံ့ငံံးန
ငံံး ဝေ့ေ့ေ့
နာယ ဝံ့ြံ့ငံံး

ွေ့ဆ
ီလ္ာဓာတ
ံ့ြံ့ငံံး
စံံးဆီြံ့ငံံး

ွေ့ြံ့သဇာအ
ကံံးရံံးရံံး
အသံံးြံ့ငံံး







ြေမ သဇာအတုအပကင်စင်ရံနှင်စီချ

ံနှံ့ညွှန်

ြေမသယုဝေင်အကက် ဝေျ်ကွက်အတွင်စစ်ဆ်ြခင်



သိနှိအကကင်အကျန်စွန်ပစ်
ပစွည်မျှ်အ်
မိရူ့မည် အတ်
ြေမဆိပုဝိြပုလုပြခင်



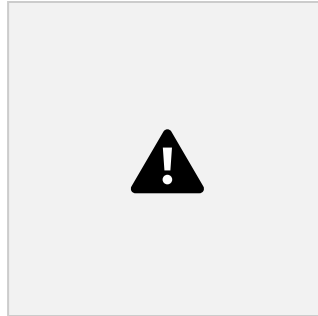
ေရသွင်ေရခမ်စနစ်ကျင်သုဝိြခင်

စံ ကံ့ပု ဝိုင်းရဲဦးစံ ဝိဋ္ဌာန





သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ညစ်



ဝံ့ညြိဝံ့ြွေ့လျှော့ြွေ့ရံလုပ်ငန်းစဉ်ြွေ့ ✓ ရာသ
ိဉ္စတုန္ဒံလိုကံေလာညီေထ ဝးြွေ့ရံသညံံြွေ့
ိုဝံ့ေျဟင်ံလဲသုံးဲြွေ့င်ံ Four pillars in Myanmar

GAP based on ASEAN GAP



**Worker's
health,
Safety
welfare**



**Produce quality
Environmental
management**

Myanmar GAP





ကာဗန်ထုတ်လတ်မလျော့ချေရုံနှင့်သိလမ်းမပြ

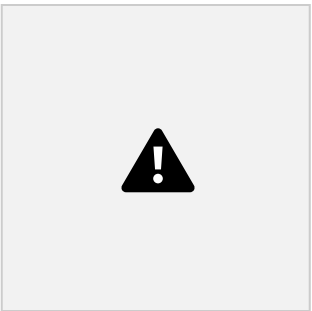
Disseminating Low Carbon Emission Technologies

Returning crop residues to fields in two ways:

✧ After making compost (စေ့ခြံမေဆွံ့ပုစိုခြံပုလုပ်အသုစိုခြံပုခြံခြင်)

✧ After making bio char





(ကာဗွန်မီးသွိပြုလုပ်အသုံးပြုခြင်း)

Composting

Avoid Crop Residue Burning Return Crop Residues to fields36

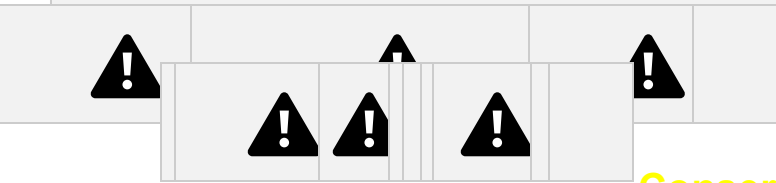


ဝေပြဲမဆီလ္လာတိုက်စံပြဲပုန်တီမုန္နန်
ရှာဖွေပြဲပြိုင်သုတေသန

Research Activities for Soil Erosion Measurement

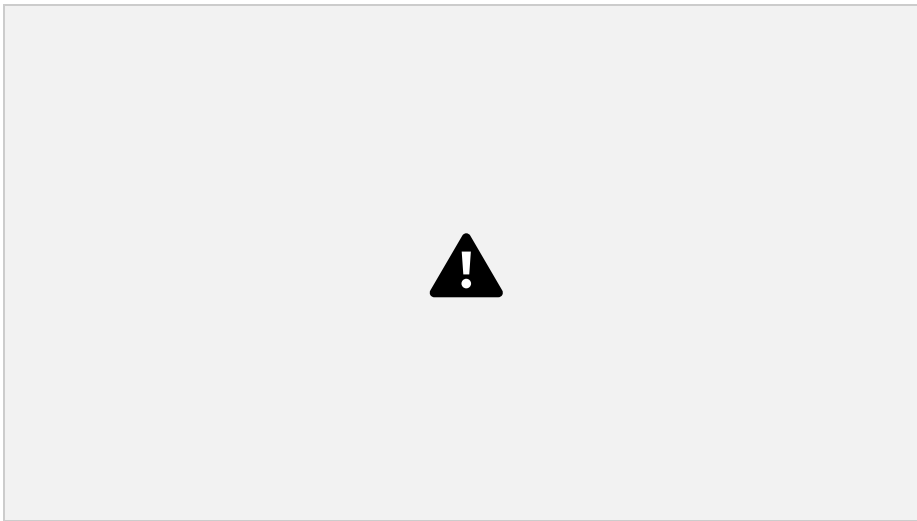


ကုန်တိုက်အလိုက် သိရှိစိုက်ပျိုးခြင်း
(ဆင်ခြေပြေလျာ ၅ - ၁၅ %)



Growing crops along the contour
(slope 5% - 15%)

Conservation



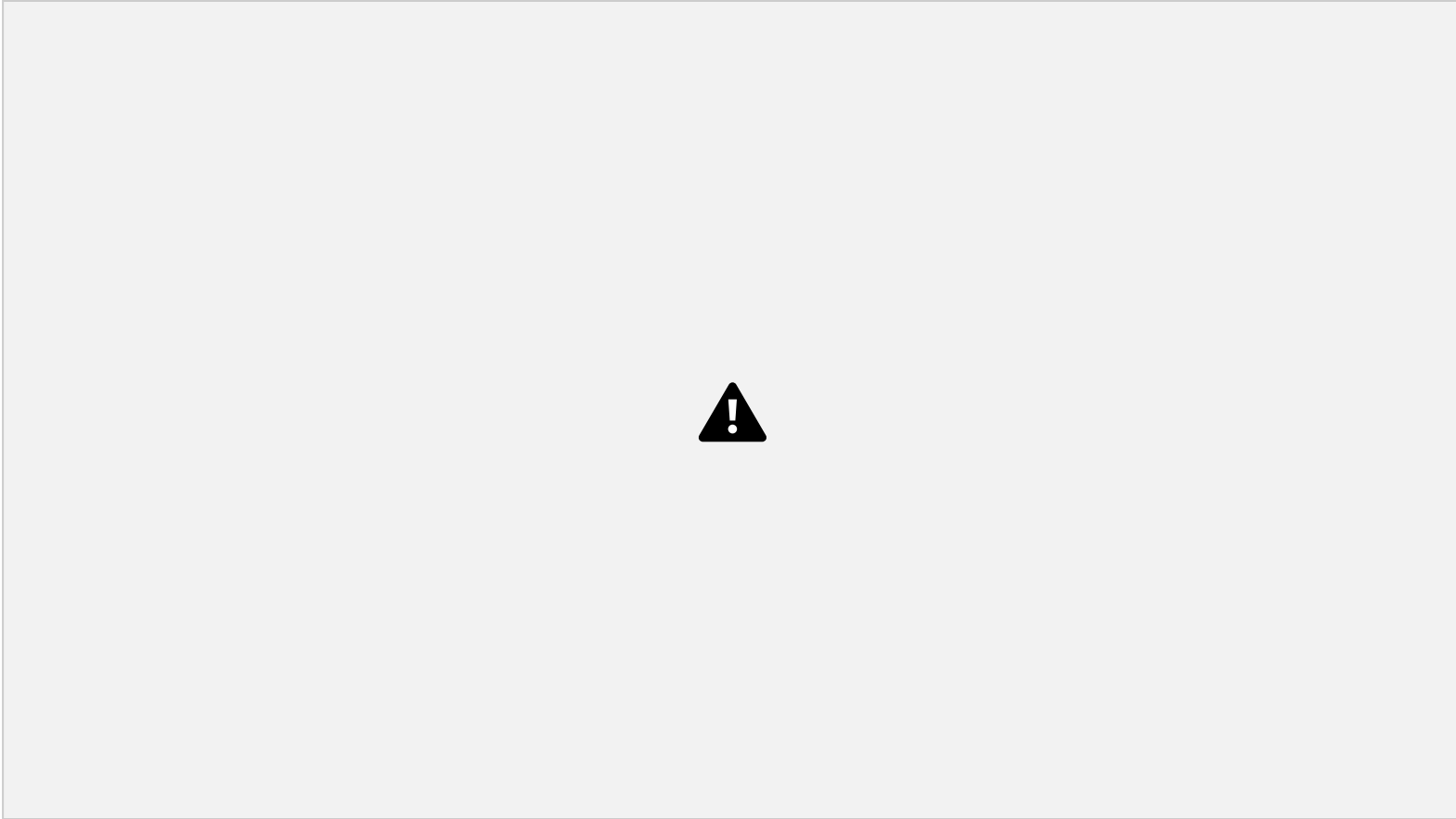
Contour
Agriculture farming





Conservation Agriculture farming

Contour



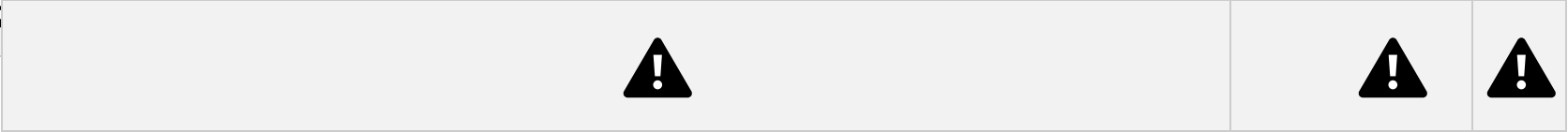
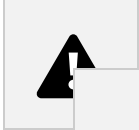
Growing crops along the contour (slope 5% - 15%)



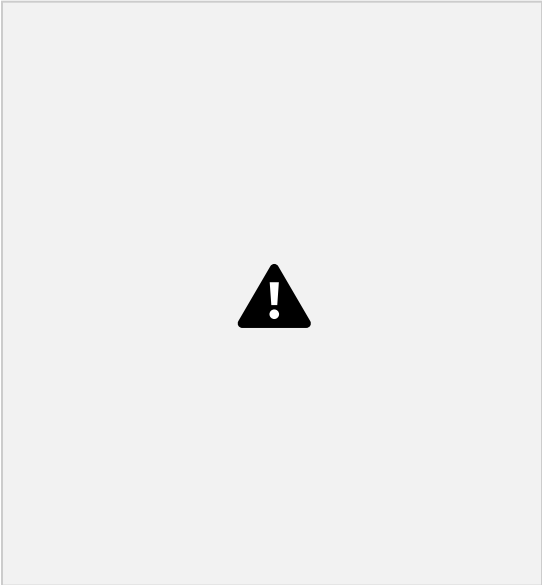
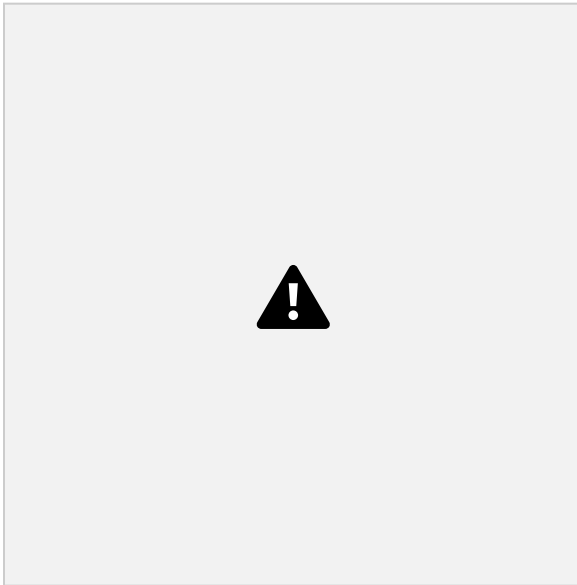
Conservation

Agriculture Wind Erosion Control

သစ်စိမ်းပွားခြင်း (Green manuring)



❖ Growing green manure crops (or legume crops) on the crop lands and ploughing them into soils before flowering







ပတ်ဝန်းကျင်မိတ်ဆွေ စွမ်းအင်နှင့်မိုင်စီမီ

Environmental Friendly Energy Efficient (E-FREE) Cook-stove

စွမ်းအင်မာန်စွမ်းအားမိုက်အကျ ဝိုင်းကျော်မှုများ

- ထင်သလိုစွမ်း (၄၀-၄၅ %) ငြိန် ပိုမို သက်သာ/ သစ်တာပြုန်တီမှု ဝေလျာပါ
- မှန်လှိုအိမ်ခါတော်ငွေ(GHGs)ထုတ်လွှတ်မှုဝေလျာနည်း
- ဝေကျီလက်နမိသားစု(၉၃%) ငြိန်ထင်မိကိုအဓိကထင်သလိုအိမ်မိုက်ကိုအစီထိုက် အသုံးပြုငြိန်ငြိန်သစ်တာပြုန်တီမှုပမာဏ၏ထက်ဝကြိန် ကိုဝေလျာငြိန်
- မိမို(၁၀)မိုထုတ်လှပြင်ငြိန်ငြိန်အရွယ်ရောက်သစ်ပင်တစ်ပင်ပြုတ်လှိုင်ငြိန်မှကင်





အနာဂတ်အတွက်လုပ်ငန်းဆောင်တာ

□ ကမ္ဘာ့ဝေဠာမအရှည်တည်တံ့၍ ဆက်လက်ရှင်သန်နိုင်ရန်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှု ပြုလုပ် ရမည်ဖြစ်၍ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းသည် အလွန်အရေးပါ သကဲ့သို့ ဝေလထူညမီညမီမှု ဖြစ်စေ စေသာ ဇီဝရုပ်ကကင်လောင်စာများ အသုံးပြုခြင်းကို လျှော့ချပေးပါ။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုနည်းပါးသော ဝေလရောဂါပြင်းထန်ခြင်းနှင့် ဝေလအစုံမှ လျှပ်စစ်စွမ်းအင် ထုတ်ယူမှုများ တိုင်းပြုမှုနှင့်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်နေပါသည်။

□ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နဲ့ရာသီဥတုဆိုင်ရာအသိပညာပေးအစီအစဉ်တွေကိုကျောင်း တွေမှာ သာမက ရပ်ရွာတွေမှာပါ လုပ်ဆောင်ပေးသင့်

□ သစ်တောထိန်းသိမ်းခြင်း၊ သစ်တောများပြန်လည်ပူစုပျံ ဝိုင်းထောင့်ခြင်း၊ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း တွေအတွက်စျေးကွက်အခြေခံအလမ်းရှာဖွေခြင်း၊ မျှ ဝိုင်းသုညီပျောက်ကွယ်တတ်မည်အန္တရာယ် ကကုမိတ္တူတွေနဲ့ရတံ့ရှာပါမျှ ဝိုင်းစိတ်တွေကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းပြန်လည်ပည်ပမိုပမဲစွမ်းအင် ကို

အသုဉ်းပြုနိုင်ဖို့ အိမ်ထောင်ရေးအဖွဲ့အစည်း



ပတ်ဝန်းကျင်ကိုထိခိုက်စေမှုပိုနည်းပမီသဘာဝနှင့်သဟဇာတဖြစ်စေရန်

ပွားစေရန်လုပ်ငန်း

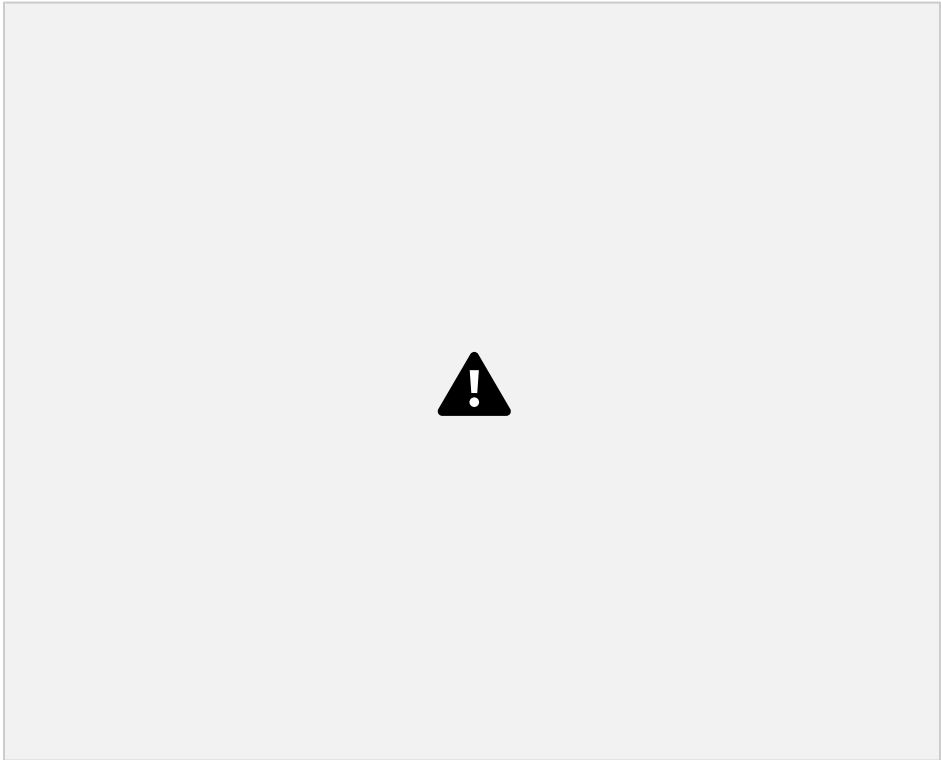
မျက်နှာပြင်ပေါ်လာဖို့ပိုမိုကူညီပေးခြင်းအစရှိတဲ့လုပ်ငန်းများကိုသက်
ဆိုင်ရာအစီရင်ခံစာအဖွဲ့

အစည်းအဝေးသို့တွေ့ဆုံအကြံပေးဖက်အဖွဲ့အစည်းတွေနှင့်လက်တွဲကာ
လုပ်ဆောင်သင့် □

ဝေဟစနစ်မှာအေရီပါတဲ့အခြေခံကဏ္ဍကနေပါဝင်တဲ့မျှ

ဝိုင်းသုညီတော်မဲ့မျှ ဝိုင်းစိတ်များကို ကာကွယ် ဖို့

လည်လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။



ကျေးဇူးတင်ပါသည်