



စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊ မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ
မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မန္တလေးမြို့

ပြောင်းလဲလာသော ရာသီဥတုနှင့်အညီ မြေဆီလွှာနှင့်ရေကို စနစ်တကျ စုဆောင်းထိန်းသိမ်းခြင်း

စံပယ်ဖူး
ဒုတိယဦးစီးမှူး
တိုင်းမြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ
မန္တလေး

မာတိကာ

J

- နိဒါန်း
- ဆောင်ရွက်ရသည့်အကြောင်းအရင်း
- ရည်ရွယ်ချက်
- ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းများ
- တွေ့ရှိချက်နှင့်ဆွေးနွေးချက်များ
- အကျဉ်းချုပ်သုံးသပ်ခြင်းနှင့်ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်အကြံပြုချက်
- ကျမ်းကိုးစာရင်း

နိဒါန်း

၃

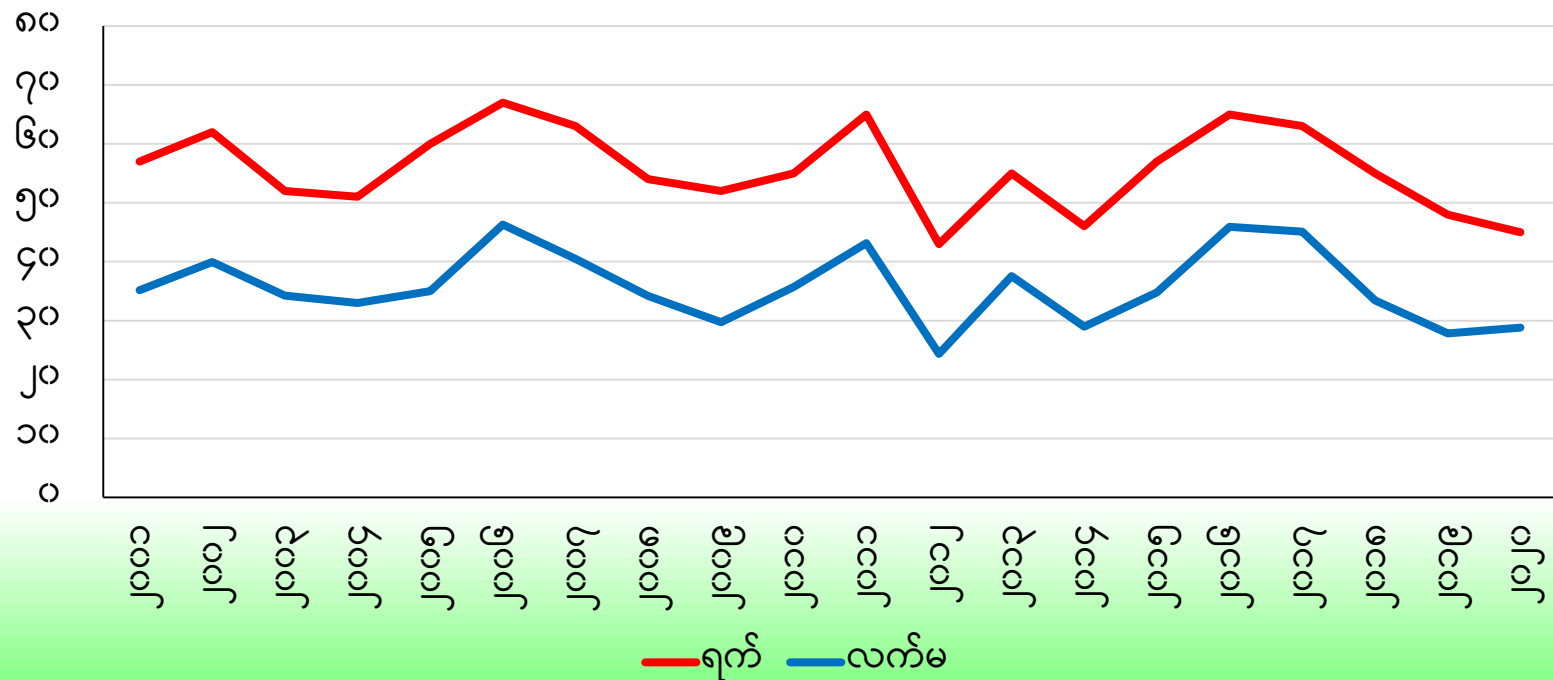
- ရာသီဥတုဖောက်ပြန်ပြောင်းလဲမှု-ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်း-မြန်မာနိုင်ငံ-ရာသီဥတုဖောက်ပြန်
- ရာသီဥတုဖောက်ပြန် -ကမ္ဘာ့အပူချိန်နှစ်စဉ်မြင့်-မိုးခေါင်-မြေအောက်ရေခမ်းခြောက်
- ၂၀၁၆ခုနှစ်- ရာသီဥတုပြောင်းလဲအန္တရာယ်ကျရောက်မှုအဆင့်-မြန်မာနိုင်ငံ-တစ်ကမ္ဘာလုံး-ဒုတိယအဆင့်- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်အခံရဆုံးနိုင်ငံ
([Sonke Kreft,David Eckstein,Lukas Dorsh &Livia Fischer,2016](#))
- နှစ်ပေါင်း(၆၀)- မြန်မာနိုင်ငံ-ဆယ်စုနှစ်တစ်ခု-ပျမ်းမျှအပူချိန် (၀.၀၈)ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မြင့်
([NAPA,2012](#))
- အပူပိုင်းဇုံ မှာပါ-မန္တလေးတိုင်း၊ မကွေးတိုင်းနှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်-အခံရဆုံး ([Aye Myint Khaing,Win Win Zin & Cho Cho Thin Kyi,2016](#))

နိဒါန်း(အဆက်)

၄

- မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး(၈၀) %- အပူပိုင်းနံ ဧရိယာ- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်- မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်း၊ မြေအဆင့်အတန်းကျဆင်းလာမှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေးပြဿနာ-ရင်ဆိုင် (Kyawt.K.K.Tun,Rajendra P.Shrestha&Avishek Datta,2015)

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၏ နှစ်(၂၀)အတွင်း ပြောင်းလဲလာသော
မိုးရွာသွန်းမှုအခြေအနေ(DMH)



ဆောင်ရွက်ရသည့်အကြောင်းအရင်း

၅

- မြေဆီလွှာပါးလွှာ-မြေမျက်နှာပြင်မညီညာ(LIFT,2015)
- မိုးရွာသွန်းမှုလျော့-သီးနှံအထွက်လျော့- တောင်သူဝင်ငွေနည်း
- အိမ်ထောင်စု(၁၈) %-စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုမရှိ(WFP,2014)
- ဆင်းရဲ-အလုပ်အကိုင်ရှား -အခြားဒေသပြောင်း (LIFT,2017)
- နုန်းများပို့ချ-မြစ်၊ချောင်း၊အင်းအိုင်-တိမ်ကော-ရေကြီး၊ရေလျှံ
- သဘာဝဂေဟစနစ်-ပျက်စီး



ရည်ရွယ်ချက်

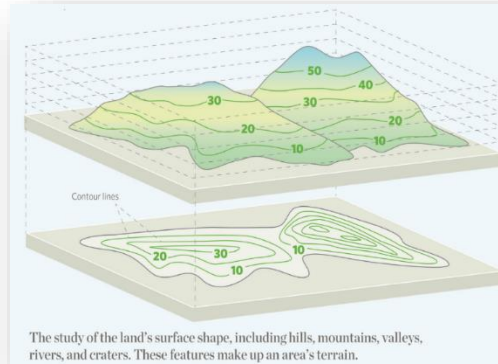
၆

- တောင်ကုန်းတောင်စောင်းနှင့် မြေမျက်နှာပြင် မညီသောဒေသများတွင် ရေတိုက်စားမှုကြောင့်မြေဆီလွှာနှင့် အာဟာရဓါတ်များဆုံးရှုံးမှုလျော့နည်းရန်၊
- ရွာချသောမိုးရေကို အကျိုးရှိစွာသုံးချနိုင်ရန်၊
- မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းရေးနည်းစနစ်များအား တောင်သူများ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်လာစေရန်၊
- နုန်းပို့ချမှုလျော့နည်းစေခြင်းဖြင့် မိုးတွင်းအခါတွင်ရေကြီးခြင်း၊ ရေလျှံခြင်းများလျော့နည်းစေရန်၊
- မိုးနည်းရေရှားရပ်ဝန်းဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးရေးကိုစနစ်တကျထိန်းသိမ်း၍ သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းအားဖြင့် တောင်သူများ ဝင်ငွေတိုးတက်စေပြီး လူမှုစီးပွားဘဝမြင့်မားလာစေရန်၊

ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းများ

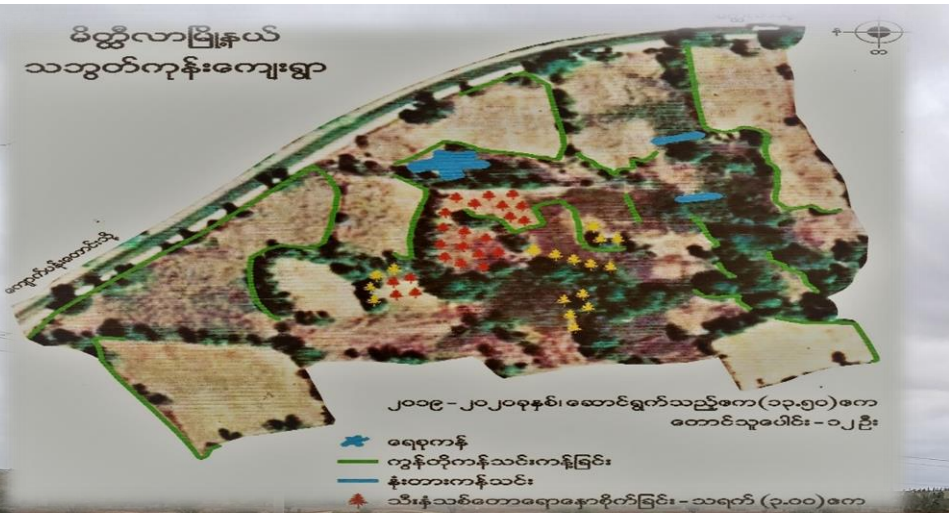
၇

- မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အနေအထား
- မိုးရေချိန်
- မြေအမျိုးအစား
- သီးနှံအမျိုးအစား
- လုပ်သားအင်အား
- ကုန်ကျစရိတ်

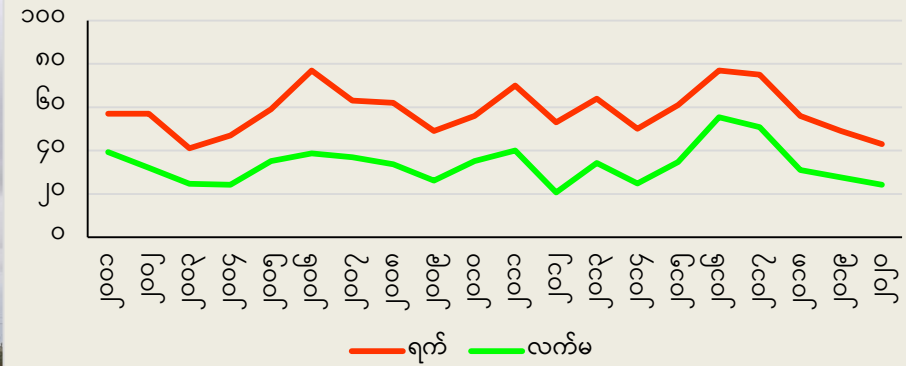


ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းများ(အဆက်)

၈



မိတ္ထီလာမြို့နယ်၏ နှစ်(၂၀)အတွင်း ပြောင်းလဲလာသော မိုးရွာသွန်းမှု အခြေအနေ(DMH)



ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းများ(အဆက်)

၉

မြေဆီလွှာနှင့် ရေကိုစနစ်တကျ ထိန်းသိမ်းနည်း

- Physical Measures(ကွန်တိုကန်သင်း၊ နုန်းတားဆည်
ရေစုကျင်း၊ရေစုကန် ဆောင်ရွက်)
- Biological Measures
(ကွန်တိုအလိုက်ထယ်ထိုးထွန်မွေခြင်း၊ သဘာဝမြေဩဇာ၊
မြေဆွေးပုံများပြုလုပ်၍ထည့်ပေးခြင်း၊ မြေဩဇာများကို
စနစ်တကျ ထည့်သွင်း ခြင်း)
- Agronomic Measures (သီးနှံစိုက်ပျိုး နည်းစနစ်များဖြင့်
မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်း)



ကွန်တိုကန်သင်းတည်ဆောက်ခြင်း

၁၀

- Clinometerကိုအသုံးပြု၍
လျှောစောက်ရာခိုင်နှုန်းတိုင်းတာ
- (A) ဖရိန်သုံး-ကွန်တိုလိုင်းရှာ
- ကွန်တိုလိုင်း-အကျယ်(၁.၅)ပေ-အနက်(၁.၅)ပေ
(ကြမ်းပြင် ၂၀ပေ-၄လက်မ-မြေသားအကန့်)
- တူးမြောင်းနှင့်ဘောင်အကွာအဝေး(၆လက်မ)
- ဘောင်အမြင့်(၁.၅)ပေ-ထိပ်အကျယ်(၁)ပေ-
အောက်အကျယ်(၃)ပေ
- ဘောင်ထိပ်နဲ့ရေတူးမြောင်း
ကြမ်းပြင်ကိုရေပြင်ညီဖြစ်အောင်ညှိ
- မြေအောက်ရေကိုတိုးပွားစေ-ရေစိမ့်ဝင်မှုများ
အောက်ပိုင်းစိုက်ခင်းရေတိုက်စားမှုသက်သာ



နန်းတားဆည်တည်ဆောက်ခြင်း

၁၁

- လျှို၏အကျဉ်းဆုံးနေရာတွင်-ကန့်လန့်ဖြတ်-အောက်ခံကျောက်ဖြည့် တည်ဆောက်
- ဆည်ဘောင်-လွှဲအရွယ်အစား လျှိုအနေအထား၊ အကျယ်အဝန်း၊ မြေသားအခြေအနေ၊ ရေဆင်းဧရိယာ -ရေစီးဆင်းမှု-ပေါ်မူတည်
- စိုက်ပျိုးနိုင်သောမြေယာကောင်းတွေဖြစ်ပေါ်
- ရေတိုက်စားမှု သက်သာစေ



နန်းတားဆည်တည်ဆောက်ခြင်း

၁၂

ဆည်ဘောင်အမြင့် (H) = ၅ ပေ
 ဆည်ဘောင် အောက်ခြေအကျယ် (BW) = ၈ ပေ
 ဆည်ဘောင် ထိပ်ဝအကျယ် (TW) = ၅ ပေ
 ဆည်ဘောင်ထိပ်ဝအလျား (TL) = ၆၂ ပေ
 ဆည်ဘောင်အောက်ခြေအလျား (BL) = ၆၀ ပေ

$$H \times (TW + BW) \times (TL + BL)$$

$$\text{ဆည်ဘောင်၏ကုဗပေ (V1)} = \frac{\quad}{4}$$

$$\text{ဆည်ဘောင်၏ကုဗပေ (V1)} = ၁၉၈၂.၅ \text{ ကုဗပေ}$$

$$\begin{aligned} \text{လွှဲ၏ကုဗပေ (V2)} &= \text{အလျား} \times \text{အကျယ်} \times \text{အနက်} \\ &= (၁၀) \text{ ပေ} \times (၅) \text{ ပေ} \times (၃) \text{ ကေ} \\ &= ၁၅၀ \text{ ကုဗပေ} \end{aligned}$$

$$\text{စုစုပေါင်း} = ၂၁၃၂.၅ \text{ ကုဗပေ}$$



ရေစုကန်ဆောင်ရွက်ခြင်း

၁၃

- ရေဝင်ဧရိယာ
- စိုက်ခင်းနဲ့နီး
- ရေဘယ်လောက်ဝင်-ဘယ်လောက်ပြန်ပေး
- ရေစုကန်အလျား(၅၈.၅)ပေ
အနံ(၄၃.၅)ပေ
အနက်(၇.၅)ပေ
- ရေဝင်လာဘက်-နုန်းစစ်-ကျောက်ဘောင်
- ရေအနက်-၅ပေ-ရေဂါလံ(၉၅၁၇၃)
ရေအနက်-၃ပေ-ရေဂါလံ(၅၇၁၀၄)



ရေစုကျင်းများဆောင်ရွက်ခြင်း

၁၄

- ကုန်းစောင်းရာနှုန်း ၅ %ထက်များဒေသ
- ကွန်တိုအတိုင်းအမြင့်ဆုံးမှစတင်ဆောင်ရွက်
- ကွန်တိုလိုင်းဆွဲ- ကျင်းအရှည်(၇.၅)ပေ၊
အကျယ်(၁.၅)ပေ ၊အနက်(၀.၅)ပေ
- ဘေးတိုက် တစ်ကျင်းနှင့်တစ်ကျင်း(၂)ပေ
- နောက်တစ်တန်း -မေးလွှဲပုံတူး
- မြေကိုကျင်းအောက်တွင်ဘောင်ဖြစ်အောင်ပုံ
- သစ်ပင်ကျင်းဘေးတဖက်စီ-ကတ္တားချန်-
ရေလှောင်ကျင်း- (၁.၅)ပေအနက် -ဆက်တူး
- အပူပိုင်းဒေသ-သစ်ပင်ရှင်သန်-
မိုးရေစုဆောင်းပေး



တွေ့ရှိချက်နှင့်ဆွေးနွေးချက်များ

၁၅

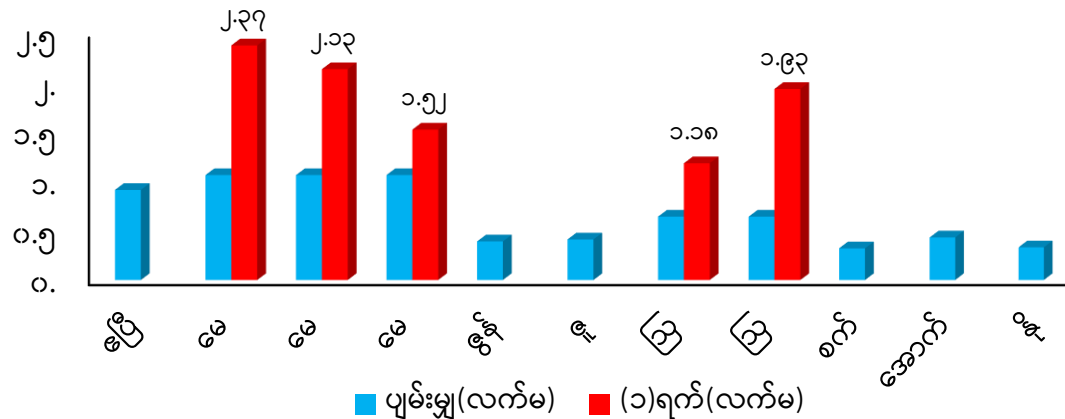
- မြေတိုက်စားမှု-မြေ(၁)ဟက်တာ(၁)နှစ်
၃.၅တန်လျော့နည်းစေ
- Nitrogen-(3500)g
Phosphorus(28)g
Potassium(2800)g ဆုံးရှုံး
- ရေစုကျင်း- (၉၈)ရာခိုင်နှုန်း ရှင်သန်
- ကွန်တိုကန်သင်း
- ပဲယင်းပင်
- အစိုဓါတ်-ထိန်း-အပင်ဖြစ်-ပိုစိမ်းစို



တွေ့ရှိချက်နှင့်ဆွေးနွေးချက်များ(အဆက်)

၁၆

မိတ္ထီလာမြို့နယ်၏၂၀၂၀ မိုးရေချိန်(DMH)



- အပူပိုင်းဇုံ-ပူပြင်း-မိုးရွာနည်း- မိုးသည်းထန်- ရေစုကန်(Poe Ei Phyu,2017)
- တစ်ကမ္ဘာလုံး-နိုင်ငံတစ်ခုရဲ့-ပျမ်းမျှမြေဆီလွှာတိုက်စားနှုန်း-၂.၄ တန်/ ဟက်တာ/နှစ် (David Wuepper, Pasquale Borrelli & Robert Finger,2019)
- မြန်မာ-အပူပိုင်းဇုံ-၂၀၀၀ခုနှစ် ၁၄.၂ တန်/ ဟက်တာ/နှစ် -၂၀၁၂ခုနှစ် ၅၄.၆တန်/ ဟက်တာ/နှစ် (Kyawt.K.K.Tun, Rajendra P.Shrestha & Avishek Datta,2015)
- ပူပြင်း-မြေမညီ-ကုန်းစောင်း-မဖြစ်မနေ- (၁)လက်မ-နှစ်ပေါင်း(၅၀၀)ခန့်(Gina Dowding,2020)

အကျဉ်းချုပ်သုံးသပ်ခြင်းနှင့်ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်အကြံပြုချက်

၁၇

အကျဉ်းချုပ်သုံးသပ်ခြင်း

- မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်း-မြေဆီဩဇာကောင်းမွန်-မရှိမဖြစ်လိုအပ်
- (၁)နှစ်-ရေရှည်-သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ကောင်းမြေ-တိုးပွား-စွမ်းအားတိုး-ဝင်ငွေတိုး
- မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်း-ဖြစ်ပေါ်-သဘာဝဘေးအန္တရာယ်-တားဆီးနိုင်ရန်
- မဖြစ်မနေဆောင်ရွက်သင့်

ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်အကြံပြုချက်

- မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်း-ငွေကြေးအရင်းအနှီး-လူအင်အား
- စုပေါင်းလုပ်ဆောင်ရန်လို
- ဌာနဆိုင်ရာ-NGO/INGO ပူးပေါင်း
- တောင်သူ-ပါဝင်-ပညာပေး/ကွင်းသရုပ်ပြပွဲ-ပိုမိုအောင်မြင်



ကျမ်းကိုးစာရင်း

၁၈

Aye Myint Khaing, Win Win Zin & Cho Cho Thin Kyi.2016. Climate Change Effect in Central Dry Zone, Myanmar.

David Wuepper, Pasquale Borrelli & Robert Finger.2019. Countries and the global rate of soil erosion.

Department of Meteorology and Hydrology, Myanmar.

Gina Dowding, 2020. Ecologist Informed by Nature, Stop soil erosion.

Kyawt.K.K.Tun, Rajendra P.Shrestha & Avishek Datta.2015. Assessment of land degradation and its impact on crop production in the Dry Zone of Myanmar.

LIFT, 2015. Dry Zone Programme 2015-2018 . Livelihood and Food Security Fund.



ကျမ်းကိုးစာရင်း(အဆက်)

LIFT, 2017.Bussarawan Teerawichitchainan & John Knodel Impacts of Migration on Households in the Dry Zone Myanmar.

NAPA (National Adaptation Programme for Action), 2012. Myanmar's National Adaptation Programme of Action(NAPA)to Climate Change.

Poe Ei Phyu.2017.Analysis of Farmer's Perception and Adaption Strategies to Climate Change in Yamethin Township.

Sonke Kreft,David Eckstein,Lukas Dorsh &Livia Fischer.2016.GLOBAL CLIMATE RISK INDEX 2016.

WFP,2014.Save the Children and World Food Programme2014,A Nutrition And Food Security Assessment Of the Dry Zone of Myanmar.



ကျေးဇူးတင်ပါသည်။

