Food and Agriculture Organization of the United Nations

AVSI
People for development

စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိစိုက်ပျိုးရေးဒီပလိုမာသင်တန်းများတွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားမည့်

ရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေသောစိုက်ပျိုးရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

မြန်မာ

စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိ စိုက်ပျိုးရေးဒီပလိုမာသင်တန်းများတွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားမည့်

ရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေသောစိုက်ပျိုးရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

မြန်မာနိုင်ငံရှိ အဓိကဦးစားပေးစိုက်ပျိုးဂေဟစနစ်များတွင် ရေရှည်တည်တံ့မည့် စိုက်ပျိုးမြေနှင့်
သစ်တော စီမံခန့်ခွဲမှုစီမံကိန်း (GCP/MYA/017/GFF)

ကုလသမဂ္ဂစားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့ နှင့်
AVSI Foundation အဖွဲ့ မြန်မာတို့ ပူးပေါင်းထုတ်ဝေသည်။
၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ နေပြည်တော်

Required citation:
ကုလသမဂ္ဂ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့၊ ၂၀၁၉၊ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိ စိုက်ပျိုးရေးဒီပလိုမာသင်တန်းကျောင်း
များတွင်ထည့်သွင်းသင်ကြားမည့် ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသောစိုက်ပျိုးရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၊ ၃၀ စာမျက်နှာ၊
လိုင်စင်– CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) or AVSI Foundation concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO or AVSI in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO or AVSI.

© FAO, 2019

Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons license. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules and any arbitration will be in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL)

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

မာတိကာ

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
	မာတိကာ	iv
	အတိုကောက်စာလုံးများ	vi
၁။	**နောက်ခံအကြောင်းအရာ**	၁
၂။	**သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမရေးဆွဲမီပဏာမခြေလှမ်းများ**	၂
	(က) ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်	၂
	(ခ) စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများ	၇
	(ဂ) ဗဟိုစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနနှင့် လေ့ကျင့်ပညာပေးဌာန	၉
	(ဃ) နောက်ဆက်တွဲဆွေးနွေးပွဲများ	၁၀
၃။	**ရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေသောစိုက်ပျိုးရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအရေးတကြီးလိုအပ်ချက်**	၁၀
	နိဒါန်း	၁၀
	စိုက်ပိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုအပေါ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏အကျိုးသက်ရောက်မှုများ	၁၁
	ပြဿနာများကိုဖြေရှင်းရန်အတွက်နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏ကြိုးပမ်းချက်များ	၁၁
၄။	**ရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေသောစိုက်ပျိုးရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကြောင်းအကျဉ်းဖော်ပြချက်**	၁၂
	၁။ အခြေခံသဘောတရားများ	
	ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သောစိုက်ပျိုးရေးအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်နှင့် အခြေခံသဘောတရားများ	၁၂
	၂။ အလေ့အထကောင်းများ	
	(က) မြေဆီလွှာစီမံခန့်ခွဲခြင်း	
	(ခ) သီးနှံစီမံခန့်ခွဲခြင်း	
	(ဂ) SRI စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်	၁၃
	(ဃ) စိုက်ပျိုးသီးနှံများနှင့်အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများစုံလင်မှု	
	(င) ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်း	
	(စ) သစ်ပင်သစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း	
	၃။ စနစ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်သည့် (System approach) နည်းလမ်းများ	
	(က) မြေယာအလှနှင့်ဂေဟစနစ်နည်းလမ်းများ	၁၄
	(ခ) တန်ဖိုးကွင်းဆက်လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း	

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
	၄။ ဝန်းကျင်ကောင်းများဖန်တီးခြင်း	၁၅
၅။	သင်ကြားပို့ချမည့် ပုံစံ	၁၅
၆။	သက်ဆိုင်သူအားလုံးနှင့်ညှိနှိုင်းအစည်းအဝေး	၁၆
၇။	စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိ စိုက်ပျိုးရေးဒီပလိုမာ သင်တန်းများတွင်ထည့်သွင်း သင်ကြားမည့်ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သောစိုက်ပျိုးရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအသေးစိတ်	၁၇

အတိုကောက်စာလုံးများစာရင်း

AESA	စိုက်ပျိုးဂေဟစနစ်များ လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း
AVSI	နိုင်ငံတကာဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စေတနာ့ဝန်ထမ်းအဖွဲ့
CA	သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်မပျက် စိုက်ပျိုးရေး
CARTC	ဗဟိုစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနနှင့် လေ့ကျင့်ပညာပေးဌာန
CSA	ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသော စိုက်ပျိုးရေး
DAR	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန
DoA	စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန
FAO	ကုလသမဂ္ဂ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့
FFS	တောင်သူလယ်သမား ကွင်းသင်တန်းကျောင်း
GAP	စိုက်ပျိုးရေး အလေ့အထကောင်းများ
GEF	ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင် ပံ့ပိုးမှုအဖွဲ့
GHG	ဖန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့
IPM	ဘက်စုံပိုးမွှား ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေး
MoALI	စိုက်ပျိုးရေး၊မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
MoNREC	သယံဇာတနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
NGO	အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ
SAI	စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံ
SALT	တောင်စောင်း စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်
SFM	ရေရှည်တည်တံ့မည့် သစ်တောမြေစီမံခန့်ခွဲခြင်း
SLM	ရေရှည်တည်တံ့မည့် မြေယာစီမံခန့်ခွဲခြင်း
YAU	ရေဆင်း စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်

ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသော စိုက်ပျိုးရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်း

၁။ နောက်ခံကြောင်းခြင်းရာ

ကုလသမဂ္ဂ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့သည် ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင် ပံ့ပိုးမှုအဖွဲ့၏ ထောက်ပံ့မှုဖြင့် သယံဇာတနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ စိုက်ပျိုးရေး၊မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာနတို့နှင့် ပူးပေါင်းကာ "မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဦးစားပေးဂေဟစနစ်များနှင့် ရေရှည် တည်တံ့သောစိုက်ပျိုးမြေနှင့်သစ်တောမြေစီမံခန့်ခွဲမှု" Sustainable Cropland and Forest Management in Priority Agroecosystems of Myanmar (SLM-GEF) စီမံကိန်း တစ်ခုကို Global Environmental Facility (GEF) ရန်ပုံငွေအထောက်အပံ့ဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် လျက်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းသည် ရေရှည်တည်တံ့မည့် မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှု၊ သစ်တောစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ရာသီဥတု နှင့် လိုက်လျောညီထွေ သောစိုက်ပျိုးရေးကို ကူညီပံ့ပိုးအားဖြည့် ပေးနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ထိုစီမံကိန်း သည် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုရေရှည်မြင့်မားလာစေရန်၊ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့်လိုက်လျော ညီထွေရှိပြီး ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်စေရန်နှင့် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ ထုတ်လုပ်မှုကို လျော့ချ/ဖယ်ရှားရာတွင် အထောက် အကူပြုမည့် အလေ့အထများနှင့်ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့်စိုက်ပျိုးရေးမူဝါဒများကို လိုက်နာကျင့်သုံးရာတွင် လွယ်ကူချောမွေ့စေပြီး အမျိုးသားအဆင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုပန်းတိုင်များကို အောင်မြင်မှုများ ပိုမိုရရှိစေရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။

စီမံကိန်းသည် စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန၊ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများ၊ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာနနှင့် ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်တို့တွင် သင်ကြားပို့ချလျှက်ရှိသောသင်တန်းများတွင် CSA/SLMကို ထည့်သွင်း၍ပို့ချနိုင်ရန်အတွက် CSA/SLMသင်တန်းအစီအစဉ်တစ်ခု ရေးဆွဲရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ စီမံကိန်းသည် DoA၊ DAR၊ SAI၊ YAU တို့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကာ ၎င်းတို့ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော သုတေသနလုပ်ငန်းများ၊ သင်တန်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အစီအစဉ်များတွင် CSA ကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ သင်တန်းအစီအစဉ်သည် သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်း၏ သဘောသဘာဝနှင့် လိုအပ်ချက်ပေါ်တွင် မူတည်ပြီး ကွဲပြားခြားနား မည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် (၁) ဗဟိုစိုက်ပျိုးရေးသုသေတနနှင့် လေ့ကျင့်ပညာပေးဌာန (CARTC) မှ တစ်လကြာပို့ချသည့်သင်တန်း (သို့) မွမ်းမံသင်တန်း များတွင်အခြားဘာသာရပ်များ နှင့် ပူးတွဲလျက်၊ (၂) DoA၊ DAR နှင့် YAU တို့မှ အကြီးတန်း ပညာပေးဝန်ထမ်းအတွက် တစ်ပတ်ကြာ ဆရာဖြစ်သင်တန်း၊ (၃) စိုက်ပျိုးရေး သိပ္ပံ များတွင် ပို့ချလျက်ရှိသော ဒီပလိုမာ ကျောင်းသားများ အားသင်ကြားခြင်းနှင့် (၄)YAUတွင် ပို့ချလျက် ရှိသော ဘွဲ့ကြို၊ ဘွဲ့လွန် သင်တန်းများတွင် CSA အစိတ်အပိုင်းကို ပေါင်းစပ် သင်ကြားခြင်း တို့ဖြစ်သည်။

အထက်တွင်ဖော်ပြထားသည့် အဖွဲ့အစည်းများရှိ မတူကွဲပြားသောအဆင့်များတွင် CSA အစိတ်အပိုင်းကို ထည့်သွင်းသင်ကြားနိုင်စေရေးအတွက် CSA သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် လက်စွဲစာအုပ်ပြုစုရန် AVSI Foundation နှင့်စာချုပ်ချုပ်ဆိုထားပါသည်။

၂။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမရေးဆွဲမီ ပဏာမခြေလှမ်းများ

(က) ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်

ပထမဦးစွာ အမျိုးသားအဆင့်အတိုင်ပင်ခံ နှင့် AVSI မှ တာဝန်ရှိသူများသည် ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်သို့ သွားရောက်ကာ တက္ကသိုလ်တွင် လက်ရှိသင်ကြားပို့ချ လျက်ရှိသောသင်ရိုးများနှင့် CSA ကိုပေါင်းစပ် သင်ကြားနိုင်မည့် အလားအလာများကို လေ့လာစူးစမ်းခဲ့ပါသည်။ ရှေးဦးစွာရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်မှ ၎င်းတို့ပြုစုထားသော CSA နှင့်သက်ဆိုင်သည့် ဘာသာရပ်များစုစုပေါင်း(၂၈) ခု ကိုပြသခဲ့သည်။ (ဇယား –၁ တွင်ကြည့်ရန်)။ အချို့သော ဘာသာရပ်များသည် လက်ရှိသင်ကြားပို့ချလျက်ရှိသော ဘာသာရပ်များဖြစ်သော်လည်း ဘာသာရပ်ပေါင်းများစွာမှာ နာမည်သာရှိပြီး အသေးစိတ် ရေးဆွဲပြုစုရဦးမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (၁) YAU မှ အဆိုပြုတင်ပြသည့် CSA ဘွဲ့ကြိုဘွဲ့လွန်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများ (မူကြမ်း)

စဉ်	ကုတ်နံပါတ်	ဘာသာရပ်အမည်	ဌာန	မှတ်ချက်
၁	AGY-4201	စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ မိုးလေဝသပညာ	လယ်ယာသီးနှံ စိုက်ပျိုးရေး ပညာဌာန	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၂	AGY-4202	ဘက်စုံစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေး စနစ်စီမံခန့်ခွဲမှု	״	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၃	AGY-4207	သီးနှံများ၏ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု များ	״	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၄	AGY-5103	အပူပိုင်းဒေသ စားကျက် စီမံခန့်ခွဲခြင်း	״	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၅	–	ဘက်စုံသီးနှံများ စီမံခန့်ခွဲခြင်း	״	ဘွဲ့ကြို အဆိုပြု
၆	–	သစ်ပင်သစ်တောရောနှော စိုက်ပျိုးခြင်း	״	ဘွဲ့ကြို အဆိုပြု
၇	BPE-4107	အပင်မျိုးရိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း	အပင်မျိုး မွေးမြူရေး၊ ဇီဝကမ္မဗေဒနှင့် ဂေဟဗေဒဌာန	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ

စဉ်	ကုတ်နံပါတ်	ဘာသာရပ်အမည်	ဌာန	မှတ်ချက်
၈	PBP-4204	ဖိစီးမှုဆိုင်ရာ ဇီဝကမ္မဗေဒ	။	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၉	BPE-5101	ရာသီဉတုပြောင်းလဲမှုအတွက် သီးနှံများကို တိုးတက်ကောင်းမွန် အောင်ပြုလုပ်ခြင်း	။	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၁၀	BPE-5102	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒ	။	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၁၁	BTY-603	ဇီဝသက်ရှိမျိုးကွဲများနှင့် အပင်မျိုးဗီဇ အရင်းအမြစ်များ	။	ဘွဲ့လွန်လက်ရှိ
၁၂	BPE-714	အပင်မျိုးစပ်ရန်အတွက် အပင်မျိုးဗီဇ အရင်းအမြစ်များ	။	ဘွဲ့လွန်လက်ရှိ
၁၃	–	သဘာဝမပျက်စိုက်ပျိုးရေး	မြေဆီလွှာနှင့် ရေသိပ္ပံဌာန	
၁၄	–	အစိုအခြောက်အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးနည်း	။	
၁၅	–	မြေဆီလွှာနှင့်သီးနှံပင်အာဟာရ ပေါင်းစပ်စီမံခန့်ခွဲခြင်း	။	
၁၆	–	မြေသြဇာကိုထိရောက်စွာ သုံးစွဲနည်းများ	။	
၁၇	–	ရေချွေတာစုဆောင်းရေး နည်းလမ်းများ	။	
၁၈	–	အပင်ရောဂါ ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲခြင်း	အပင်ရောဂါဗေဒဌာန	ဘွဲ့ကြို
၁၉	–	အပင်များတွင်ရောဂါဒဏ်ခံ နိုင်ရည်ရှိမှု	။	ဘွဲ့ကြို
၂၀	ENT-4101	အင်းဆက်ဂေဟဗေဒ	ကီမိလဗေဒ ဌာန	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၂၁	ENT-4201	ဘက်စုံ ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နှင်းခြင်း	။	ဘွဲ့ကြို လက်ရှိ
၂၂	–	အင်းဆက်ဇီဝအမျိုးအစားကွဲပြားမှုကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း	။	အဆိုပြု
၂၃	–	ဉယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာနှင့် ရာသီဉတုပြောင်းလဲမှု	ဉယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာဌာန	ဘွဲ့လွန် အဆိုပြု
၂၄	HSC-713	ဉယျာဉ်ခြံသီးနှံပင်များ ဂေဟဇီဝကမ္မဗေဒ	။	ဘွဲ့လွန်လက်ရှိ
၂၅	HSC-609	ဉယျာဉ်ခြံသီးနှံများ ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ခြင်း	ဉယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာဌာန	ဘွဲ့လွန်လက်ရှိ
၂၆	–	စိုက်ပျိုးစားနပ်ရိက္ခာစနစ်တွင် ရာသီဉတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သောစားနပ်ရိက္ခာတန်ဖိုးကွင်းဆက်	စိုက်ပျိုးစီးပွားပညာဌာန	ဘွဲ့ကြို

စဉ်	ကုတ်နံပါတ်	ဘာသာရပ်အမည်	ဌာန	မှတ်ချက်
၂၇	–	ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု	။	ဘွဲ့လွန်
၂၈	–	စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့စစ်တမ်း	ACARE	ဘွဲ့လွန် အဆိုပြု

BPE = Department of Plant Breeding, Physiology and Ecology
ACARE = Advanced Centre for Agricultural Research and Education

အဆိုပြုထားသော ဘာသာရပ်များမှာ များပြားလွန်းပြီး လက်ရှိသင်တန်းများတွင် ထည့်သွင်း သင်ကြားရန်မဖြစ်နိုင်ပေ။ ပါမောက္ခချုပ်၊ ပါမောက္ခများနှင့်ဆွေးနွေးကြည့်သောအခါ သက်ဆိုင်ရာ ဘာသာရပ်အလိုက် (လယ်ယာသီးနှံစိုက်ပျိုးရေး၊မြေဆီလွှာနှင့် ရေသိပ္ပံ၊ စိုက်ပျိုးရေး ရုက္ခဗေဒ၊ ကီမိလဗေဒနှင့်ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံစိုက်ပျိုးရေး) ဌာနများတွင် သင်ကြားပို့ချနေသော အစိတ် အပိုင်းများမှာ CSA နှင့်ဆက်နွယ်မှုရှိသော်လည်း၊ CSA ကို သီးသန့် ဘာသာရပ်တစ်ခုအဖြစ် သင်ကြားပို့ချခဲ့ခြင်းမရှိကြောင်း သိရှိရသည်။ သင်ကြားပို့ချမှုများသည် စုစည်းမှုမရှိဘဲ၊ အပိုင်းပိုင်း ကွဲပြားလျက်ရှိပြီး CSA ထက် သက်ဆိုင်ရာဘာသာရပ်ကိုသာ အလေးပေးထားပို့ချလျက်ရှိသည့် အတွက် CSA သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုရေးဆွဲရန် လိုအပ်လာပြီ ဖြစ်သည်။

ဘက်စုံထောင့်စုံမှ အကြေအလည်ဆွေးနွေးပြီးသောအခါ CSA ကို တတိယနှစ်၏ဒုတိယ နှစ်ဝက်(semester) တွင်ထည့်သွင်းသင်ကြားရန်သဘောတူညီမှုရရှိခဲ့ပါသည်။ ပထမနှစ်နှင့် ဒုတိယ နှစ်များတွင်ထည့်သွင်းသင်ကြားပါက စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအခြေခံဗဟုသုတ မပြည့်စုံသေးသည့် အတွက် စောလွန်းမည် ဖြစ်ပါသည်။ တစ်ဖက်တွင်လည်း စတုတ္ထနှစ်တွင်ထည့်သွင်း သင်ကြားပါက အထူးပြုလိုင်းခွဲများ ဖြစ်သောကြောင့် ကျောင်းသားအားလုံးသင်ယူခွင့် မရရှိနိုင်တော့ပါ။ CSAကို ကျောင်းသားအားလုံး ထိတွေ့ကျွမ်းဝင်ရန်အတွက် စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများမှ ကျောင်းသား၊ ကျောင်းသူ များပေါင်းကူးဝင်ရောက်လာသည့် တတိယနှစ်၏ဒုတိယနှစ်ဝက်တွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားပါက အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်ပါမည်။ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများမှ ပေါင်းကူးဝင်ရောက်လာသူများအတွက် သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းကိုဇယား(၂) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ် တတိယနှစ်သင်တန်းတွင် လက်ရှိပို့ချလျက်ရှိသော သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းများကိုဇယား (၃) နှင့် (၄) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ ပထမနှစ်ဝက်တွင် ဘာသာရပ် နှင့်ထိတွေ့ကျွမ်းဝင်မှုရှိစေရန် သက်ဆိုင်ရာဘာသာရပ်အလိုက်အခြေခံသဘောတရား များကိုသာပို့ချ ထားပါသည်။ ဤနှစ်ဝက်မှရရှိသောခိုင်မာသည့် အခြေခံသဘောတရားများသည် CSA အယူအဆ နှင့် နည်းစနစ်များကိုကောင်းစွာသိမြင်နားလည်စေရန် အထောက်အကူ ပြုမည် ဖြစ်ပြီးရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုပြဿနာများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရာတွင် လက်တွေ့အသုံးချစေ နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား -၂။ စိုက်ပျိုးရေး ဒီပလိုမာလက်မှတ်ရပြီးသူများ အတွက်စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ် ဘွဲ့ကြို ဒုတိယနှစ်သင်တန်း ဒုတိယနှစ်ဝက်တွင် သင်ကြားပို့ချလျက်ရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း (၂၀၁၅ -၂၀၁၆ ပညာသင်နှစ်)

သင်ရိုးအမှတ်	ဘာသာရပ်	တစ်ပတ်နာရီပေါင်း		
		စာတွေ့	လက်တွေ့	စုစုပေါင်း
AGY-၂၂၁ (အကြို)	စပါးစိုက်ပျိုးထုပ်လုပ်ခြင်း	၂	-	၂
BTY- ၂၂၁ (အကြို)	ဆဲလ်ဗေဒ	၂	-	၂
AGC- ၂၂၁ (အကြို)	မြေဆီလွှာနှင့် ရေသိပ္ပံမိတ်ဆက်	၂	-	၂
PTY - ၂၂၁ (အကြို)	အပင်ရောဂါ	၂	-	၂
ENT- ၂၂၁ (အကြို)	စပါးဖျက်ပိုးများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	၂	-	၂
HSC- ၂၂၁(အကြို)	ဥယျာဉ်ခြံသိပ္ပံ	၂	-	၂
AEC- ၂၂၁ (အကြို)	စိုက်ပျိုးစီးပွားရေးမိတ်ဆက်	၂	-	၂
AGE- ၂၂၁ (အကြို)	လက်ယာသုံးစက်ကိရိယာများနှင့် မြေတိုင်းပညာ	၂	-	၂
ASC -၂၂၁ (အကြို)	တိရိစ္ဆာန်ကျန်းမာသန့်ရှင်းရေး	၂	-	၂
	ကွင်းလုပ်ငန်း	-	၁၅	၁၅
	စုစုပေါင်း	၁၈	၁၅	၃၃

AGY = လယ်ယာသီးနှံစိုက်ပျိုးရေး
BTY = အပင်မွေးမြူရေး၊ ဇီဝကမမ နှင့် ဂေဟဗေဒ
AGC = စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒ
PTY = အပင်ရောဂါဗေဒ
ENT = ကိမိလဗေဒ
HSC = ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာ
AEC = စိုက်ပျိုးစီးပွားရေးပညာ
AGE = စိုက်ပျိုးရေးအင်ဂျင်နီယာ
ASC = တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး

ဇယား-၃။ စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်ဘွဲ့ကြိုသင်တန်း တတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်တွင်
ပို့ချလျက်ရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း (၂၀၁၅-၂၀၁၆ ပညာသင်နှစ်)

သင်ရိုးအမှတ်	ဘာသာရပ်	တစ်ပတ်နာရီပေါင်း		
		စာတွေ့	လက်တွေ့	စုစုပေါင်း
AGY-၃၁၁	စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးရေး	၃	၂	၅
BTY- ၃၁၁	မျိုးစေ့ဇီဝဗေဒ	၂	၂	၄
AGC- ၃၁၁	မြေဆီလွှာဓာတုနှင့် အဏုဇီဝဗေဒ	၂	၂	၄
PTY- ၃၁၁	သီးနှံရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ-၂	၃	၂	၅
ENT- ၃၁၁	စက်မှုသီးနှံရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	၃	၂	၅
HSC- ၃၁၁	ဟင်းသီးဟင်းရွက်သိပ္ပံနှင့် သစ်သီးဝလံအခြေခံ	၃	၂	၅
AEC- ၃၁၁	အသေးစားစီးပွားရေး	၃	၂	၅
	ကွင်းလုပ်ငန်း		၁၅	၁၅
	စုစုပေါင်း	၁၉	၂၉	၄၈

ဇယား-၄။ စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ် ဘွဲ့ကြိုသင်တန်း တတိယနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်တွင်
ပို့ချလျက်ရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း (၂၀၁၅-၂၀၁၆ပညာသင်နှစ်)

သင်ရိုး အမှတ်	ဘာသာရပ်	တစ်ပတ်သင်ချိန် (နာရီ)		
		စာတွေ့	လက်တွေ့	စုစု ပေါင်း
AGY- ၃၁၁	စိုက်ပျိုးပဒေသာနှင့်ကျေးလက် လူ့အဖွဲ့အစည်း	၃	၂	၅
BTY- ၃၁၁	မျိုးရိုးဗီဇပညာ	၂	၂	၄
AGC- ၃၁၁	အပင်၏သတ္တုအာဟာရဓာတ်များ	၂	၂	၄
PTY- ၃၁၁	သီးနှံရောဂါများနှင့်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ-၂	၃	၂	၅
ENT- ၃၁၁	သိုလှောင်သီးနှံဖျက်ပိုးများနှင့်ကာကွယ်နှိမ်နင်း နည်းများ	၃	၂	၅
HSC- ၃၁၁	ပန်းမန်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်တစ်ရှူးမွေးမြူခြင်း မိတ်ဆက်	၃	၂	၅
AEC-၃၁၁	စိုက်ပျိုးကုန်သွယ်မှုနှင့် ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားခြင်း	၃	၂	၅
	ကွင်းလုပ်ငန်း		၁၅	၁၅
	စုစုပေါင်း	၁၉	၂၉	၄၈

CSA သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများကို ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ် တတိယနှစ်၏ ဒုတိယနှစ်ဝက်တွင် ပေါင်းစပ်သင်ကြားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ လက်ရှိကျင့်သုံးလျက်ရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအရ CSA သင်ခန်းစာအများစုကို လယ်ယာသီးနှံစိုက်ပျိုးရေးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒဌာနတို့က အဓိကတွဲဖက်သင်ကြားပြီး ကျန်အစိတ်အပိုင်းအနည်းငယ်ကို အခြားဌာန များမှ ဖြည့်စွက် သင်ကြားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အစစအဆင်ပြေချောမွေ့ပြီဟု ယူဆရသော်လည်း မျှော်လင့်မထားသည့် ပြဿနာတစ်ခု ပေါ်ပေါက်လာပါသည်။ ရေဆင်းစိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်တွင် ဘွဲ့ကြိုသင်တန်းများအတွက် ဂျပန်နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ (JICA) ၏အကူအညီဖြင့် credit စနစ်ကို ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် စတင်ကျင့်သုံးလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ဤစနစ်သစ်အရအထူးပြုလိုင်းခွဲများကို ယခင်စနစ်ဟောင်းထက်တစ်နှစ်စောပြီး တတိယနှစ်တွင် စတင်ကျင့်သုံးမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျောင်းသားအားလုံး CSA နှင့်ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်စေရန် တတိယနှစ်တွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားမည်ဆိုသောအချက်မှာ လက်တွေ့မကျတော့ပါ။ ပြောင်းလဲကျင့်သုံးမည့် စနစ်သစ်တွင် ဘာသာရပ်ပေါင်းများစွာပါဝင်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။ ပထမနှစ်တွင် ဘာသာရပ်ပေါင်း (၁၀၀) ကျော်ရှိပြီး၊ နှစ်ဝက် (၈) ခုအတွက် (၂၉၃) ဘာသာရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် CSA ကို ဒုတိယနှစ်တွင်မယူမနေရ ဘာသာတစ်ရပ်အဖြစ်ထည့်သွင်း သင်ကြားပေးရန် စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်မှ တာဝန်ရှိသူများထံသို့မေတ္တာရပ်ခံထားပါသည်။

(ခ) **စိုက်ပျိုးရေး သိပ္ပံများ**

သက်ဆိုင်ရာဌာနမှ သင်တန်းရေးရာ ညွှန်ကြားရေးမှူးနှင့် ကျောင်းအုပ်ကြီးများကိုတွေ့ဆုံမေးမြန်းသောအခါ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများတွင် အချို့သောခေါင်းစဉ်များ၊ ဥပမာ - မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် သဘာဝဝန်းကျင် မပျက်စိုက်ပျိုးရေးတို့ကို ထည့်သွင်းသင်ကြားလျက် ရှိသော်လည်း၊ အခြေခံမျှသာသင်ကြားပေးပြီး CSA သဘောတရားအယူအဆ မပါဝင်ကြောင်းသိရှိရသည်။ ထို့အတွက် CSA ကိုပေါင်းစည်းသင်ကြားပေးရန် လိုအပ်လျက်ရှိသည်။ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများတွင် ကျင့်သုံးလျက်ရှိသော ဒီပလိုမာသင်တန်းမှ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများကို ဇယား - ၅ တွင် ဖော်ပြထားသည်။

သက်ဆိုင်သူများနှင့်အကြေအလည်ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပြီးသောအခါ CSA သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းကို တတိယနှစ်သင်တန်းတွင် ပေါင်းစည်းသင်ကြားသင့်ကြောင်း သဘောတူညီမှု ရရှိခဲ့ကြသည်။ တတိယနှစ်တွင် လက်ရှိသင်ကြားပို့ချလျက်ရှိသော လယ်ယာသီးနှံ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒဘာသာရပ် သင်ရိုးအကျဉ်းကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား - ၅။ စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံ များတွင် ဒီပလိုမာသင်တန်းများအတွက် လက်ရှိသုံးစွဲလျက်ရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

စဉ်	ဘာသာရပ်	ပထမနှစ်	ဒုတိယနှစ်	တတိယနှစ်
၁	လယ်ယာသီးနှံစိုက်ပျိုးရေး	✓	✓	✓
၂	ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံစိုက်ပျိုးရေး	✓	✓	✓
၃	တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး	✓	✓	✓
၄	စိုက်ပျိုးရေး ဓာတုဗေဒ	✓	✓	✓
၅	စိုက်ပျိုးရေး ရုက္ခဗေဒ	✓	✓	-
၆	အပင်ရောဂါ	-	✓	✓
၇	စက်မှုလယ်ယာ	-	✓	✓
၈	တိုးချဲ့ပညာပေးရေး	-	-	✓
၉	လယ်ယာစီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် စာရင်းကိုင်ပညာ	-	-	✓
၁၀	သင်္ချာ	✓	-	-
၁၁	ရူပဗေဒ	✓	-	-
၁၂	အင်္ဂလိပ်စာ	✓	-	-

လယ်ယာသီးနှံဘာသာရပ်

၁။ စိုက်ပျိုးသုတေသနနှင့် စမ်းသပ်ကွက်များ

၂။ သီးနှံပုံစံမိတ်ဆက်

၃။ **ဩဂဲနစ်စိုက်ပျိုးရေး**

ကျူဆေးသဘာဝစိုက်ပျိုးရေး

သမားရိုးကျစိုက်ပျိုးရေး

အခြားစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာများ

၄။ **ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ**

၅။ **မျိုးစေ့နည်းပညာ**

စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒ

၁။ ဓာတ်မြေဩဇာများ

၂။ ရေဂပ်မြေဆီလွှာများ

၃။ မြေမဲ့စိုက်ပျိုးရေး

၄။ မြေဆီလွှာ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၅။ ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်း

၆။ မြေဆီဩဇာ ထက်သန်ကောင်းမွန်စေရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း

၇။ ပြဿနာရှိသော မြေဆီလွှာများနှင့် ၎င်းတို့ အားစီမံခန့်ခွဲနည်းများ

၈။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပညာရေး

၉။ ပတ်ဝန်းကျင် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး

ဘာသာရပ်တစ်ခုစီမှ မျဉ်းသားထားသောခေါင်းစဉ်များသည် CSA နှင့် ဆက်နွယ်နေသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ သင်ကြားနေကျ ဘာသာရပ်အားလုံးကို ပုံမှန်အတိုင်းသင်ကြားပြီး အထက်ဖော်ပြပါ လယ်ယာသီးနှံဘာသာရပ်နှင့် စိုက်ပျိုးရေး ဓာတုဗေဒဘာသာရပ် နှစ်ခုမှ အချိန်ထက်ဝက်စီကို CSA ဘာသာရပ်ထည့်သွင်းသင်ကြားပေးနိုင်ပါက အဆင်ပြေသင့်လျော် မည်ဖြစ်ပါသည်။ SAI အတွက်တာဝန်ရှိ ညွှန်ကြားရေးမှူးနှင့် သင်ရိုးရေးဆွဲသူများက CSA သင်ရိုးကို (လယ်ယာသီးနှံပညာ)ဌာနတစ်ခုတည်းကသာသင်ကြားပို့ချစေရန်ဆန္ဒရှိကြပါသည်။ လက်ရှိကျင့်သုံးလျက်ရှိသောသင်ရိုးကို လေ့လာကြည့်သောအခါ အထက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဌာနနှစ်ခုမျှဝေသင်ကြားရန် ပိုမိုသင့်လျော်မည်ဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။ ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာဌာန၊ စိုက်ပျိုးရေး ရက္ခဗေဒနှင့်ပိုးမွှားကာကွယ်ရေးဌာနများကကျန်ရှိနေသောအပိုင်းများကိုဖြည့်စွက်သင်ကြား၍လည်း ရနိုင်ပါသည်။ CSAသင်ရိုးကို(၂၄)နာရီသင်ကြားပို့ချရန်ရေးဆွဲထားသည့် အတွက်လယ်ယာသီးနှံဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒဌာနတို့က (၁၀) နာရီစီသင်ကြားပို့ချပြီး ကျန်(၄) နာရီကို အခြားဌာနများက ပေါင်းစပ် ဖြည့်စွက် သင်ကြားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

(ဂ) ဗဟိုစိုက်ပျိုးရေး သုတေနှင့် လေ့ကျင့်ပညာပေးဌာန

CSA ကို CARTC ၏လက်ရှိကျင့်သုံးလျက်ရှိသော ပုံမှန်သင်တန်းအစီအစဉ်တွင် ပေါင်းစပ်သင်ကြားလိုကြောင်းကို စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ထံတင်ပြကာ ခွင့်ပြုချက်ရရှိပြီးဖြစ်သည်။ CARTC အတွက်ပို့ချမည့်သင်တန်းများကို တစ်နှစ်တာ ကြိုတင်ပြင်ဆင် လေ့ရှိသောကြောင့်တစ်ပတ်တာ ပို့ချမည့် ToT သင်တန်းအတွက်လည်း ခွင့်ပြုမိန့်တင်ပြ တောင်းခံပြီးဖြစ်သည်။ တစ်ပတ်ကြာ ToT သင်တန်းနှင့် လုပ်ငန်းခွင်နှင့် ပညာပေးဝန်ထမ်းများအတွက် တစ်လကြာပို့ချမည့်သင်တန်းတွင် CSA ပေါင်းစည်းသင်ကြားနိုင်ရေးကို CARTC ကျောင်းအုပ်ကြီးနှင့်အသေးစိတ် ဆွေးနွေးပြီးဖြစ်သည်။ CARTC သည် CSA သင်တန်းများကို အချိန်အတော်ကြာပို့ချလျက်ရှိပြီးဖြစ်သည်။ သို့သော် CSA သင်ရိုးမှာမူ ပီပြင်မှုမရှိလှပါ။ ဘာသာရပ်ကျွမ်းကျင်သူများက မိမိဘာသာရပ်ကိုဦးစားပေးပို့ချသွားလေ့ရှိကြပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် မြေဆီလွှာပညာရှင်က မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းနည်းကို ခရေစေ့ တွင်းကျသင်ကြားသည်။ အလားတူပင်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးသမားက (သဘာဝ) ဝန်းကျင်မပျက်စိုက်ပျိုးရေးကို ဦးစားပေးပြောကြားမည်။ အခြားအကြောင်းအရာပါမည် မဟုတ်ပါ။ လယ်ယာသီးနှံပညာရှင်၊ အပင်မျိုးစပ်သူ၊ ဆည်မြောင်းကျွမ်းကျင်သူ၊ ပိုးမွှားကာကွယ်ရေးသမား၊ ဥယျာဉ်ခြံပညာရှင်၊ မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒပညာရှင်များကလည်း အလားတူပင်သင်ကြားပို့ချကြပါသည်။ အမှန်ပြောရလျှင် စနစ်တကျစုစည်း ထားသည့် CSA သင်ရိုးကို CARTCတွင် ယနေ့ထိပို့ချနိုင်ခြင်း မရှိသေးပါ။ ထို့ကြောင့် ဘက်စုံလွှမ်းခြုံသည့်နည်းလမ်းများကိုသုံးစွဲလျက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန်အတွက် CARTC တွင် CSA သင်ရိုးတစ်ခု လိုအပ်လျက်ရှိပြီဖြစ်သည်။

CSA သင်ရိုးပြုစုရေးအဖွဲ့သည် DAR မှ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့်တကွ တာဝန်ရှိသူများကိုလည်းတွေ့ဆုံကာ အကြံဉာဏ်များ ရယူခဲ့ပါသည်။ DAR မှဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော သုတေသနရလဒ်များမှ CSA အတွက်အထောက်အကူပြုမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင် မည့်

အပင်မျိုးစပ်သည့်အစီအစဉ်များ၊ သီးနှံပုံစံများဆိုင်ရာသုတေသနလုပ်ငန်းများကို မေးမြန်း စူးစမ်းခဲ့ပါသည်။

(ဃ) **နောက်ဆက်တွဲ ဆွေးနွေးပွဲများ**

CSA သင်ရိုးပထမ မူကြမ်းပြုစုပြီးသောအခါ သက်ဆိုင်ရာတက္ကသိုလ်များ၊သိပ္ပံများ၊ဌာနများသို့ ထပ်မံသွားရောက်ပြီး၊မူကြမ်းကိုတင်ပြကာ တုံ့ပြန်မှုကိုရယူခဲ့ပါသည်။ ဤခရီးစဉ်တွင် အီတလီနိုင်ငံ၊ မီလန်တက္ကသိုလ်၊ စိုက်ပျိုးစီးပွားရေးပညာဌာနမှ ပါမောက္ခတစ်ဦးလည်း အတူလိုက်ခဲ့ပါသည်။ ဝေဖန်အကြံပြုချက်အားလုံးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီးလိုအပ်ချက်များ ဖြည့်စွက် ကာ သင်ရိုးကို ပြင်ဆင်မွမ်းမံခဲ့ပါသည်။

ဤကဲ့သို့ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့် ရေရှည်တည်တံ့မည့်စိုက်ပျိုးရေး ထွက်ကုန်ပိုမိုထုတ်လုပ်နိုင်ခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်စေရန် အားပေးခြင်းနှင့် ဖြစ်နိုင်ပါက ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုကို လျော့ပါးစေရန်၊ ဖယ်ရှားရန်ဟူသော CSA အလေ့အထ၏အဓိကပန်းတိုင် (၃) ခုကို အောင်မြင်ပေါက်မြောက်စေရေး အတွက် အမျိုးသားအဆင့် လိုက်လျောညီထွေရှိမည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) ကဲ့သို့သော နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏ ကြိုးပမ်းချက်များကို ဖြည့်စွက်ပေးရုံသာမက အမျိုးသားအဆင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးပန်းတိုင်များကို အထောက်အကူပြုမည် ဖြစ်သည်။ ဤသင်ရိုးများသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြုံတွေ့နေရသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုပြဿနာများကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရာတွင် ခိုင်မာသည့် အခြေခံအုတ်မြစ်အဖြစ်နှင့် အလွန်အသုံးဝင်သည့် လက်နက်များဖြစ်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။

၃။ CSA သင်ရိုးရေးဆွဲရန် အရေးတကြီးလိုအပ်ချက်

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရသည် စိုက်ပျိုးရေးအခြေပြု အသက်မွေးကြရသော ကျေးလက်နေလူထု၏တစ်ဦးချင်းဝင်ငွေ တိုးပွားစေရန်အတွက် စီးပွားရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို အစပျိုးခဲ့ပြီးနောက်၂၀၁၂ - ၂၀၁၃ ခုနှစ် တွင်မြန်မာ့စီးပွားရေးသည် ၇.၃ % တိုးတက်ခဲ့သည်။ သို့သော် လည်း ဤကဲ့သို့စီးပွားရေးတိုးတက်မှုများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုက ခြိမ်းခြောက်လျက် ရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း ရေလွှမ်းမိုးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ အပူပိုင်း ဆိုက်ကလုံးမုန်တိုင်းများက ကျေးလက်နေ ဆင်းရဲသားလူထု၏ အသက်မွေးမှုနှင့်အတူ နိုင်ငံတော်၏ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုကို ပါခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ကြုံတွေ့ရသောအခက်အခဲများ၊ ဖြစ်စဉ်များမှာ

- မိုးခေါင်မှုများ ပိုမိုတိုးပွားလာခြင်း
- ဆိုက်လုံးမုန်တိုင်း၊ လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုဖြစ်ပေါ်မှု ကြိမ်ရေများလာခြင်း၊ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်း
- မိုးရွာသွန်းမှုပုံမမှန်ခြင်းနှင့်အလွန်အကျွံရွာသွန်းခြင်း
- ရေလွှမ်းမိုးခြင်းနှင့်မုန်တိုင်းထန်ခြင်းများပိုမိုများပြားလာခြင်း
- အပူချိန် အလွန်အကျွံမြင့်မားမှု တိုးပွားလာခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ် တွင်ထုတ်ဝေသော CLIMATE RISK INDEX အညွှန်းကိန်း အရ မြန်မာနိုင်ငံသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအကျိုးဆက်ကို ခံစားရမှုအများဆုံး ဒုတိယ

နေရာတွင်ရှိသည်။ နှစ်စဉ်နှင့်အမျှဆိုက်ကလုံးမုန်တိုင်း တိုက်ခတ်မှုများ ပိုမိုပြင်းထန် လာပြီဖြစ်သည်။ အပူပိုင်းဇုန်များတွင် ဆိုးရွားစွာပူပြင်းခြောက်သွေ့ (မိုးခေါင်မှု)ကြုံတွေ့ရပြီး၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသများတွင် အပူပိုင်းမုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်မှုနှင့် ကြုံတွေ့ရသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့်စားနပ် ရိက္ခာဖူလုံမှုအပေါ်တွင် ဆိုးရွားသောအကျိုးသက်ရောက်မှုများရှိစေမည်ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများသည် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ (GHG) ထုတ်လွှတ်မှုကိုလွန်စွာ ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကိုအချိန်နှင့်အမျှလိုက်လျောညီထွေရှိစေရန်ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို အကြီး အကျယ်ပြုလုပ်ပေးရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများက ခံနိုင်ရည်မဲ့ခြင်းနှင့် စားနပ် ရိက္ခာဖူလုံမှုတို့သည် အမျိုးသားအဆင့် အာဏာပိုင်များသာမက ဒေသအာဏာပိုင်များ အနေဖြင့် လည်း အလေးထားရမည့် အထူးအရေးပါသော ကိစ္စရပ်များ ဖြစ်ကြသည်။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု ရရှိစေရန်အတွက် CSA အကောင်အထည် ဖော်မှုကို ရေရှည်တည်တံ့မည့် သီးနှံစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ကျင့်သုံးခြင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲစေသည့် အကြောင်းတရားများလျော့ပါးအောင် ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့်သာ ဆောင်ရွက် နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ပြဿနာများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန် နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏ ကြိုးပမ်းမှုများ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် အစိုးရသည်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ဆိုးကျိုး များ နှင့်သဟဇာတဖြစ်စေရန်/ခုခံကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက် အမျိုးသားအဆင့် လိုက်လျောညီထွေ ရှိမည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) ကို ကဏ္ဍ (၈) ခုတွင် ကြိုးပမ်း ဆောင်ရွက် ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကဏ္ဍများမှာ (၁) စိုက်ပျိုးရေး၊ (၂) ကြိုတင်အချက်ပေးသည့် စနစ်များ၊ (၃) သစ်တောများ၊ (၄)ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး၊ (၅)ရေအရင်းအမြစ်များ၊ (၆)ကမ်းရိုးတမ်းဒေသဇုန်များ၊ (၇)စွမ်းအင် နှင့်စက်မှုနှင့် (၈)ဇီဝမျိုးကွဲစုံလင်ကဏ္ဍတို့ ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့အနက် စိုက်ပျိုးရေး၊ ကြိုတင် အချက်ပေးစနစ်နှင့် သစ်တောကဏ္ဍတို့မှာ ထိပ်တန်းဦးစားကဏ္ဍများဖြစ်ကြသည်။ သို့သော် စားနပ်ရိက္ခာ သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အဓိကပါဝင်ပတ်သက်သူများဖြစ်ကြသော တောင်သူ လယ်သမားများအကြား ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို သိရှိ နားလည်လာစေရန် အလွန်ပင်အရေးကြီးပေသည်။ တစ်ဖက်တွင်လည်း ပညာပေး ဝန်ထမ်းများ၊ မူဝါဒချမှတ်သူများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ပေါ်ပေါက်လာသော ပြဿနာများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနိုင်စေရန် သင်ကြားပြသထားရမည် ဖြစ်သည်။ နောက်ဆုံး ဖြေရှင်းချက်မှာ CSA ဆိုင်ရာအသိပညာနှင့် အလေ့အထများကို လိုက်နာကျင့်သုံးရန်ပင်ဖြစ်သည်။

ဤကိစ္စအတွက် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ပါဝင်ပတ်သက်လျှက်ရှိသူများကို CSA နှင့် ပတ်သက်၍ အကျွမ်းတဝင်ရှိစေရန် လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ သင်တန်း ကာလနှင့် ပါဝင်မည့်သင်ခန်းစာများသည် သက်ဆိုင်ရာအုပ်စု၏ အဆင့်အတန်း၊ အဖွဲ့အစည်း အမျိုးအစား ပေါ်မူတည်လျှက် ကွဲပြားခြားနားမည်ဖြစ်သည်။ CSA သင်ရိုးကို သက်ဆိုင်ရာ အုပ်စုနှင့်

အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုချင်းစီအလိုက် လိုအပ်ချက်များကို အခြေခံပြုစုရမည် ဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းခွင် သင်တန်းများအတွက် CSA အခြေခံသဘောတရားများကိုသာ ပို့ချပေးပြီး၊ ToT အတွက်၊ ဒီပလိုမာအဆင့်၊ ဘွဲ့ကြို၊ဘွဲ့လွန်အဆင့်များအတွက် တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် တိုးမြှင့် ချဲ့ထွင်သွားမည် ဖြစ်သည်။

ပထမဦးစွာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ၎င်း၏အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို တောင်သူ လယ်သမားများ သိမြင်နားလည်နိုင်စေရန် အမျိုးမျိုးသော သတင်းမီဒီယာများကို သုံးစွဲ ရမည်ဖြစ်သည်။ တစ်ဖက်တွင်လည်း CSA သင်ရိုးတစ်ခုကို တက္ကသိုလ်၊ သိပ္ပံများမှ ကျောင်းသားများ အတွက်နှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအောက်ရှိ တိုးချဲ့ပညာပေးဝန်ထမ်းများ အတွက် ထည့်သွင်းသင်ကြားရမည် ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိတက္ကသိုလ်နှင့် သင်တန်းကျောင်း များတွင် CSA ကိုဘာသာရပ်တစ်ခုအဖြစ် ယနေ့ထိထည့်သွင်း သင်ကြားခဲ့ဖူးခြင်း မရှိသေးပါ။ ထို့ကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍရှိ တက္ကသိုလ်၊ သိပ္ပံနှင့်အဖွဲ့အစည်းများရှိ အဆင့်အမျိုးမျိုးအတွက် CSA သင်ရိုး တစ်ခုပြုစုရန် လိုအပ်လျက်ရှိပြီဖြစ်ပါသည်။ CSA သင်ရိုးသည် ကျောင်းသား များနှင့် သင်တန်းသားများအား ကမ္ဘာအဝှန်း ကြုံတွေ့နေရသည့် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေး ကဏ္ဍအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများကို ကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းနိုင်မည့် မူဝါဒနှင့်နည်းလမ်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးအလေ့အထများကို ဖော်ဆောင် နိုင်ရန်အတွက် ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် လက်နက်ကိရိယာများအဖြစ် ထောက်ကူပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

၄။ **သင်ရိုးအနှစ်ချုပ်**

သင်ရိုးညွှန်တမ်းကိုပါဝင်သောအကြောင်းအရာများ၏သဘောသဘာဝအရ အပိုင်း (၄) ပိုင်း ခွဲခြားထားပါသည်။

၁။ အခြေခံများ

၂။ အလေ့အထကောင်းများ

၃။ စနစ်ဖြင့်ဆောင်ရွက်သည့် (System approach) နည်းလမ်းများ

၄။ ဝန်းကျင်ကောင်း ဖန်တီးပေးခြင်းဟူ၍ဖြစ်သည်။

၁။ **အခြေခံများ**

CSAသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုကိုစိန်ခေါ်သည့်အချက်များကို ပေါင်းကူးဆက်နွယ်မှုများကိုကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်အတွက် ပေါင်းစည်းထားသည့်နည်းလမ်း တစ်ခု ဖြစ်သည်။အဓိကကျသောရည်ရွယ်ချက် (၃) ခုမှာ

(က) လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးမှ ဝင်ငွေတိုးများလာစေရန်၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုနှင့်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု အချိုးညီ မြင့်မားလာစေရန် အတွက် အထောက်အကူပြုမည့် စိုက်ပျိုးရေး ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မြင့်မားလာစေခြင်း၊

(ခ) အဆင့်ပေါင်းများစွာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်ပြီး၊ စိုက်ပျိုးရေး နှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုစနစ်များ တည်ဆောက်ပြီး လိုက်လျောညီထွေ ကျင့်သုံးခြင်း၊

(ဂ) စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများ (သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၊ မွေးမြူရေးနှင့် ငါးလုပ်ငန်း အပါအဝင်) မှ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချပေးရန်တို့ဖြစ်သည်။

၂။ အလေ့အထကောင်းများ

CSA အလေ့အထကောင်းများစွာ ရှိသော်လည်း ဤကဏ္ဍတွင် အချို့သော အစိတ် အပိုင်း များ ကိုသာ ရွေးချယ်ဖော်ပြမည် ဖြစ်ပါသည်။

(က) **မြေဆီလွှာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း**

သဘာဝဝန်းကျင်မပျက် စိုက်ပျိုးရေး၊ ဇီဝဒြပ်ထု ပြန်လည်ထည့်သွင်းခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာ ကျန်းမာရေး၊ ပေါင်းစည်းစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေး အာဟာရ စီမံခန့်ခွဲမှု

(ခ) **သီးနှံစီမံခန့်ခွဲခြင်း**

ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသင့်လျော်မည့် မတူကွဲပြားသော သီးနှံများစိုက်ပျိုးခြင်း၊ တိရစ္ဆာန်မျိုးစုံမွေးမြူခြင်း၊ ရေရှည်တည်တံ့မည့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအတွက် အော်ဂဲနစ်စိုက်ပျိုးရေး၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည့် မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းစုဆောင်း ခြင်းစနစ်များ။

(ဂ) **SRI စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်**

- နိဒါန်း
- လုပ်ငန်းစဉ်များ
- CSA သို့ အထောက်အကူပြုပုံ
- ရရှိသော သင်ခန်းစာများ

(ဃ) **စိုက်ပျိုးသီးနှံများနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်း အမျိုးအစားများ စုံလင်မှု**

- ရာသီဥတုဖောက်ပြန်သောဒေသများတွင် ပျက်စီးထိခိုက်မှု လျော့နည်း စေရန် သီးနှံအမျိုးအစားများ စုံလင်အောင် စိုက်ပျိုးခြင်း
- ဘက်စုံစိုက်မွေးစနစ် (စပါး‌ငါး၊ ဘဲစပါး၊ ကျွဲနွား၊ ဆိတ်၊ ဝက်မွေးမြူရေး)
- သီးရောစိုက်စနစ်၊ သီးညှပ်စိုက်စနစ်၊ လက်ဆင့်ကမ်းစိုက်စနစ်များနှင့် သီးနှံပုံ စံများ

(င) **ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်း**

ရေစုဆောင်းခြင်းနှင့်ချွေတာခြင်းနည်းလမ်းများ၊ဟင်းသီးဟင်းရွက်များအတွက်တိုး တက်ကောင်းမွန်သောအစက်ချ ရေးပေးစနစ်၊ စပါးသီးနှံ စိုက်ပျိုးရာတွင် စိုတစ်လှည့်ခြောက်တစ်လှည့် ရေသွင်းနည်းစနစ်၊

(စ) **သစ်ပင် သစ်တောရောနှော စိုက်ပျိုးခြင်း**

သစ်ပင်သစ်တော ရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊တောင်စောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း (SALT) နည်းစနစ်၊ ရပ်ရွာပဒေသာသစ်တော စိုက်ခင်းများ။

(၃) **စနစ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်သည့် နည်းလမ်းများ**

စိုက်ပျိုးထုတ်ကုန် မြင့်မားစေရန်နှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု ရရှိစေရန်၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ကို တောင်သူလယ်သမားများ ကြံကြံခံနိုင်စေရန်နှင့် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချရန်ဟူသော ရည်ရွယ်ချက်များ အောင်မြင်မှုရရှိစေရန်အတွက် CSA သည် စနစ်များ ရှုထောင့် အမျိုးမျိုးမှပြောင်းလဲ ကျင့်သုံးရမည်ဖြစ်သည်။ စနစ်များမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

(က) **အခင်းအကျင်းများနှင့် ဂေဟစနစ်များ**

ဤစနစ်တွင် လုပ်ငန်းဆောင်တာဆောင်ရွက်မှုအလိုက် အပိုင်း (၃) ပိုင်းခွဲခြားထားသည်။ ၄င်းတို့မှာ (၁) မတူကွဲပြားသော အတိုင်းအတာပမာဏအလိုက် ရည်ရွယ်ချက်ပေါင်းများစွာကို လွှမ်းခြုံ နိုင်သောအခင်းအကျင်းပန်းတိုင်များ၊ (၂) လိုက်လျောညီထွေရှိစေရန်စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲ ခြင်းနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် (၃) ဘက်စုံလွှမ်းခြုံကဏ္ဍများပါဝင်ခြင်း၊

(ခ) **တန်ဖိုးကွင်းဆက် ဆန်းစစ် လေ့လာခြင်း**

တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုသည် သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနှင့် ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားခြင်း လုပ်ငန်းများအား မည်ကဲ့သို့ဆောင်ရွက်နေကြသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန်အတွက် အသုံးဝင်သည့် လွယ်ကူရိုးရှင်းသောနည်းလမ်း တစ်ခုဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးတန်ဖိုးကွင်းဆက် များ၏ သဘောတရားမူဘောင်တွင် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည်မှစ၍ ကုန်ချောပြုလုပ်ခြင်း၊ ဈေးကွက် တင်ပို့ခြင်းဖြင့် စားသုံးသည် အထိတန်ဖိုး ဖြည့်စွက်ပေးသည့် လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်၏ အစီအစဉ်များ ပါဝင်သည်။ ကွင်းဆက်တစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းတိုင်းတွင် တစ်ခု (သို့) ၄င်းထက်ပိုသော ရှေ့နှင့် နောက်သို့ ချိတ်ဆက်မှုများရှိသည်။ စိုက်ပျိုးရေးတန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုသည် အခြေခံ စိုက်ပျိုးရေး ထုတ်ကုန်တစ်ခုကို စိုက်ခင်းတွင်ထုတ်လုပ်သည်မှစပြီးနောက်ဆုံး စားသုံးသည်အထိ အဆင့်တစ်ခုစီ တွင် တန်ဖိုးဖြည့်စွက်မှုများကို ဖော်ဆောင်ပေးသည့် လူပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဆန်းစစ်ဖော်ထုတ်နိုင်သည်။

ဆန်စပါးပိုမိုထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဆန်တန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို အဆင့်မြှင့်တင်ပေးခြင်း အားဖြင့် ပြည်ပသို့တင်ပို့နိုင်သည့် ပမာဏမြင့်မားလာစေပြီး၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုတိုးတက် ကောင်းမွန်ကာ မြို့ပြသို့ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်မှုကို လျှော့ချပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဒေသတွင်းရှိ လူငယ်များကိုတန်ဖိုး ရှိသော အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ပိုမိုများပြားလာမည်ဖြစ်သည်။

စနစ်များရှုထောင့်ကကြည့်ပါက စနစ်တစ်ခု၏မတူညီသောအစိတ်အပိုင်းများအကြားပိုမို ကောင်းမွန်သောပေါင်းစည်းမှုရရှိစေရန် အရေးကြီးပြီး ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာကာ အလျှော့အတင်း များ ပြုလုပ်ပေးရမည်။ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်အကျိုးအမြတ် လေ့လာဆန်းစစ်မှုကိုလည်း ဆောင်ရွက်

ရမည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့် မိမိအလိုရှိသောရလဒ်များ ထွက်ပေါ်လာစေရန် ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများကို ဆုံးဖြတ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

(၄) ဝန်းကျင်ကောင်းများဖန်တီးပေးခြင်း

CSA အတွက်ကောင်းမွန်သော ပတ်ဝန်းကျင်များမှာ CSA နည်းပညာနှင့် အလေ့အထကောင်းများကို လိုက်နာကျင့်သုံး ပံ့ပိုးကူညီအားဖြည့်ပေးနိုင်မည့် မူဘောင် အခြေအနေများ ဖြစ်ကြသည်။ ၎င်းတို့တွင်

(က) သီးနှံအာမခံစနစ်

(ခ) ဘက်စုံ ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

(ဂ) ရာသီဥတု သတင်းအချက်အလက် ဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများ

(ဃ) အခြေခံ အဆောက်အအုံများ

(င) မူဝါဒ ဆက်နွယ်မှုများ

(စ) အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုများနှင့်

(ဆ) ကျား၊မနှင့် လူမှုရေးအားလုံး အကျုံးဝင်မှုများ ပါဝင်သည်။

၅။ သင်ကြား ပို့ချမည့်ပုံစံ

ဤသင်ရိုးကို ဌာနတစ်ခုတည်းကသာ ပို့ချပေးမည်မဟုတ်ဘဲ ဌာနပေါင်းများစွာက ၎င်းတို့၏ ဘာသာရပ်နယ်ပယ်အလိုက် ကျွမ်းကျင်မှုများကို မျှဝေပို့ချပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ အားဖြင့် မြေဆီလွှာကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းကို မြေဆီလွှာသိပ္ပံဌာနမှသင်ကြားပို့ချပေးပြီး သီးနှံ စီမံခန့်ခွဲမှုကို လယ်ယာသီးနှံပညာဌာနမှလည်းကောင်း၊ ဘက်စုံပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်းကို ကိဗိလဗေဒ နှင့် အပင်ရောဂါဌာနများမှလည်းကောင်းသင်ကြားပို့ချပေးမည်ဖြစ်သည်။ CSA သင်ရိုးအတွက် သက်ဆိုင်ရာဌာနအားလုံးတွင်တာဝန်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ စာတွေ့ပို့ချရာတွင် အကျဉ်းမျှသာပို့ချပြီး အမေး၊ အဖြေများ အဖွဲ့လိုက်စုပေါင်း ဆွေးနွေးခြင်းတို့ဖြင့် အခြေခံသဘော တရား ကိုကျေညက်စွာ နားလည်ပြီး လက်တွေ့နယ်ပယ်တွင် အသုံးချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ပို့ချမည့်ခေါင်းစဉ်များသည် ပုံမှန် သင်ရိုးများမှအချို့သော ဘာသာရပ်များနှင့် ဆင်တူမည်ဖြစ်သော်လည်း ၎င်းတို့ကိုသေးစိတ် ထပ်မံသင်ကြားခြင်းမပြုဘဲ CSA ပန်းတိုင်များ ဖြစ်သောရေရှည်တည်တံ့သည့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု မြင့်မားခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိခြင်း သို့မဟုတ် ဖန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ ထုတ်လွှင့်မှုကိုလျှော့ချစေခြင်းတို့ဖြင့် အတတ်နိုင်ဆုံးချိတ်ဆက်သင်ကြား ပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။

၆။ သက်ဆိုင်သူအားလုံး နှင့်ညှိနှိုင်းအစည်းအဝေး

အဖွဲ့အစည်း အသီးသီး၏ မတူကွဲပြားသော အဆင့်များတွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားမည့် CSA သင်ရိုးနှင့် ပတ်သက်၍ ညှိနှိုင်းတိုင်ပင်ကာ အတည်ပြုနိုင်ရန်အတွက် သက်ဆိုင်သူအားလုံး ပါဝင်သည့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတစ်ခုကို ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၄ ရက်နေ့၌ နေပြည်တော်တွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ဆွေးနွေးပွဲသို့ တက်ရောက်ခဲ့ကြသော FAO မှ တာဝန်ရှိ ကျွမ်းကျင်သူများ၊ အဆင့်မြင့်

စိုက်ပျိုးရေး သုတေသန နှင့် ပညာရေး ဗဟိုဌာန (ACARE) မှာ ဌာနေအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်၊ YAU မှ ပါမောက္ခများ၊ DoA မှ ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးများ၊ DAR မှ တာဝန်ရှိ ပုဂ္ဂိုလ်၊ သက်ဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူး နှင့် SAI ကျောင်းအုပ်ကြီးများ၊ CARTC မှ ကျောင်းအုပ်ကြီးနှင့် ဒုတိယကျောင်းအုပ်၊ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ခရိုင်၊ မြို့နယ်များမှ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီး အရာရှိများ တက်ရောက်ခဲ့ကြသည်။ တက်ရောက်လာသူများက ကဏ္ဍအလိုက် တက်ကြွစွာ ဆွေးနွေးအကြံပြုခဲ့ကြပါသည်။

CARTC နှင့် SAI တို့မှ တာဝန်ရှိသူများက ToT အစီအစဉ် အတွက် ၎င်းတို့၏ ဌာနများမှ ဝန်ထမ်းများကိုလည်း ထည့်သွင်းလေ့ကျင့် ပေးစေလိုကြောင်း၊ သို့မှသာ အနာဂတ်တွင် ဖွင့်လှစ်မည့် CSA သင်တန်းများကို မိမိတို့ဌာနတွင်းတွင် ကိုယ်တိုင် ဆင့်ပွား ပို့ချပေးနိုင်မည် ဖြစ်ကြောင်း အကြံပြုတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

ဤအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲမှ အကြံပြုဆွေးနွေးချက်အားလုံးကို အတတ်နိုင်ဆုံးထည့်သွင်း စဉ်းစားကာ CSA သင်ရိုးများကို သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် သင်တန်းအမျိုးအစား အဆင့်အတန်းပေါ်တွင်မူတည်ပြီး ပြင်ဆင်မွမ်းမံခဲ့ပါသည်။ သို့သော် အချို့သောခေါင်းစဉ်များသည် အလွန်ကျယ်ပြန့်ပြီး FAO မှ အဓိပ္ပါယ် ဖွင့်ဆိုထားသော CSA ဘောင်ထက် ကျော်လွန်နေခြင်းကြောင့် CSA သင်ရိုးတွင်ထည့်သွင်း၍ မရနိုင်ပါ။ ထိုခေါင်းစဉ် အချို့ကို CSA သင်ရိုးတွင် မပါဝင်စေဘဲ သက်ဆိုင်ရာ ဘာသာရပ်နယ်ပယ်အလိုက် လက်ရှိကျင့်သုံးလျက်ရှိသော သင်ရိုးအတိုင်း သင်ကြားပို့ချပေးလျှင်လည်း အဆင်ပြေ နိုင်ပါသည်။

CSA သင်ရိုးများကို စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ် ဘွဲ့ကြို၊ ဘွဲ့လွန်သင်တန်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေး သိပ္ပံများရှိ ဒီပလိုမာသင်တန်းများနှင့် စိုက်ပျိုးရေးပညာပေး ဝန်ထမ်းများအတွက် CARTC တွင် တစ်လကြာဖွင့်လှစ်သင်ကြားမည့် သင်တန်းများတွင် ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်း သင်ကြားသွားနိုင်ရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ခြွင်းချက်အနေဖြင့် ToT အတွက် CSA သင်ရိုးကိုမူ တစ်ပတ်ကြာ သင်တန်းတစ်ခုအဖြစ် CARTC တွင် သီးသန့်ဖွင့်လှစ်သင်ကြားပေးရန် ညှိနှိုင်းသဘောတူညီမှု ရရှိခဲ့ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိ စိုက်ပျိုးရေးဒီပလိုမာ သင်တန်းများတွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားမည့် ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသော စိုက်ပျိုးရေး (CSA) သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအစီအစဉ် (Module - 2)

ရည်ရွယ်ချက်	စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုဖြစ်စဉ်တစ်ခုလုံးနှင့် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေး၏ အခြေခံသဘောတရားများ၊ နည်းလမ်းများအား နားလည်တတ်ကျွမ်းစေရန်
သင်ကြားခြင်း	စာတွေ့ (၂)နာရီ + သင်ခန်းစာ / ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ရိုးပုံစံ	၁ပတ် ၁ နာရီ x ၂ရက် x ၁၂ ပတ် = ၂၄နာရီကြာသင်ခန်းစာ/နှစ်ဂက် ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု လက်တွေ့သင်ကြားချိန်များ (သို့မဟုတ်) စာတမ်းဖတ်ပွဲများ
ကြာမြင့်ချိန်	၁၂ ပတ် (၃ လ)
သင်တန်းဆရာများ	လယ်ယာသီးနှံဌာန နှင့် စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒဌာနမှ ဆရာ၊ဆရာမများ
ပို့ချမှုပုံစံ	အချိန်ပိုင်းစာသင်ချိန်များ(+ အိမ်စာလေ့ကျင့်ခန်းများ)
သင်ရိုးမာတိကာ	သီအိုရီ (+(+ အဖွဲ့လိုက်ဆွေးနွေးခြင်း)

ယူနစ်			**ပို့ချမည့်ဌာန နှင့် ပို့ချမည့်နှစ်**
	၁။ အခြေခံများ		
၁	**သီးနှံစိုက်ပျိုးရေးဂေဟဇုန်များ** သီးနှံစိုက်ပျိုးရေး ဂေဟဇုန်အမျိုးအစားများ၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ရာသီဥတုအခြေအနေများ၊ စိုက်ပျိုးသီးနှံနှင့်သီးနှံပုံစံများ၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ (ဘေးအန္တရာယ်ကြုံတွေ့ရသောဒေသများ နှင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုပမာဏ)၊		လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
၂	**CSA ဆိုတာ ဘာလဲ?** အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက် **အခြေခံသဘောတရားများ** မဏ္ဍိုင်သုံးခု (က) ရေရှည်တည်တံ့သော ကုန်ထုတ်လုပ်မှု တိုးတက်ခြင်း (ခ) လိုက်လျောညီထွေဖြစ်မှုနှင့် ရာသီဥတု ဒဏ်ကြံ့ကြံ့ ခံနိုင်ခြင်း (ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျော့ပါး သက်သာစေခြင်း၊ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကို လျော့ပါးစေခြင်း(သို့) ဖယ်ရှားခြင်း၊ **CSA ၏ ဝိသေသလက္ခဏာများ** ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းသည်။ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များစွာအား ပေါင်းစုပြီး အတိုးအလျော့ အပေးအယူပြုလျက် စီမံသည်။		လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်

	ဂေဟာဗေဒစနစ်၏ လုပ်ဆောင်ချက်များအား ထိန်းသိမ်းထားသည်။ မတူညီသောအဆင့်များအတွက် စမှတ်များစွာရှိသည်။ အကြောင်းအရာကို အတိအကျသတ်မှတ်ထားသည်။ အမျိုးသမီးများနှင့် အပယ်ခံလူသားများအား ပါဝင်စေသည်။	
	စိုက်ပျိုးသီးနှံနှင့် တောင်သူလယ်သမားများအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုများ အပူချိန်မြင့်မားလာခြင်း၊ ပုံမှန်မဟုတ်သော မိုးရွာသွန်းမှုများ၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်ခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းများ၊ ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးသီးနှံများ ပျက်စီးခြင်း၊ မဖြစ်ထွန်းခြင်း၊ စိုက်ပျိုးသီးနှံနှင့် တောင်သူလယ်သမားများအပေါ် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု ၏ သက်ရောက်မှုများ၊ **ဘာကြောင့် CSA လိုအပ်ပါသနည်း။** ၁။ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု၊ ခွဲဝေဖြန့်ဖြူးမှု မညီမျှခြင်း၊ အာဟာရချို့တဲ့ခြင်း၊ ၂။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ဆင်းရဲမွဲတေမှုတို့၏ ဆက်နွယ်မှု၊ ၃။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေးတို့၏ ဆက်စပ်မှု၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
၃	၂။ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်သည့်နည်းလမ်းများ CSA နည်းလမ်းဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ဘက်စုံသုတများ **မြေဆီလွှာ ထိန်းသိမ်းခြင်း** ကောင်းမွန်သော မြေဆီလွှာ၏ ဝိသေသလက္ခဏာများ / သက်ရှိမြေဆီလွှာ၊ မြေဆီလွှာနှင့် မြေအရင်းအမြစ်များအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုများ - ရေရှည်ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် လိုအပ်ချက်များ၊ ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသည့် စိုက်ပျိုးရေးစနစ်အတွက် မြေဆီလွှာနှင့် မြေယာကို ရေရှည်ထိန်းသိမ်းနည်းလမ်းများ၊ မြေဆီလွှာပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုကို ကာကွယ်ခြင်းနှင့် လျော့ပါးသက်သာစေခြင်း၊ မြေဆီလွှာရေတိုက်စားမှု၊ လေတိုက်စားမှုကို ထိန်းချုပ်ခြင်း၊ မြေကြီးတွင် ကာဗွန်ဓါတ်များ သိမ်းယူထားနိုင်အစရန် သဘာဝမြေဆွေးများအား စီစဉ်ခြင်း၊	စိုက်ပျိုးရေး ဓာတု ဗေဒ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်

	စိုက်ပျိုးရေ သုံးစွဲမှုကို အကျိုးရှိအောင် စီမံခြင်း၊ ပြဿနာရှိသောမြေဆီလွှာများ၊ သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုအပေါ် ၎င်းတို့၏အကျိုးသက်ရောက် မှုများ နှင့် ဖြေလျှော့သည့် နည်းလမ်းများ၊ **သဘာဝ ဂန်းကျင်မပျက် စိုက်ပျိုးရေးစနစ်** Conservative agriculture ဆိုတာ ဘာလဲ။ ၁. မြေကြီးအား ဆက်တိုက်ထွန်ယက်မှုကို အနည်းဆုံးပြုလုပ်ခြင်း၊ ၂. မြေကြီးအား အမြဲဖုံးအုပ်ထားခြင်း၊ ၃. စိုက်ပျိုးသီးနှံများ အမျိုးအစားစုံလင်ခြင်း၊ သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ မြေကြီးတွင် ကာဗွန်ဓါတ်များ သိမ်းယူထားနိုင်စေရန်၊ သဘာဝမြေဆွေးများအား ထည့်သွင်းခြင်း၊ ၄။ အနည်းဆုံးထွန်ယက်ခြင်း။ မြေဖုံးခြင်း၊	စိုက်ပျိုးရေး ဓာတု ဗေဒ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
	အပင်အကြွင်းအကျန်များအား ပြန်လည်အသုံးချခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာ၏ ကျန်းမာရေး - အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်၊ မြေတွင်းရှိ ကာဗွန်သိုလှောင်ကန်၊ မြေတွင်းရှိ သဘာဝမြေဆွေးများ၊ အဏုဇီဝသက်ရှိများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ၊	စိုက်ပျိုးရေး ဓာတု ဗေဒ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
	ဘက်စုံစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးနှင့် မြေသြဇာများအား ထိရောက်စွာသုံးစွဲခြင်း ဘက်စုံစိုက်ပျိုး မွေးမြူရေးစနစ်၏ အခြေခံသဘောတရားများနှင့် ယေဘုယျနည်းလမ်းများ၊ မြေဆီသြဇာ အပင်အထွက်နှင့် ကုန်းမြေကာဗွန်လက်ခံစုယူခြင်း၊ သဘာဝမြေဆွေး အပင်အထွက်၊ အပင်အာဟာရများ၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များ၊ မြေသြဇာများအား အကျိုးရှိအောင် သုံးစွဲခြင်းနှင့် မျှတအောင် ထိန်းညှိမှု၊	စိုက်ပျိုးရေး ဓာတု ဗေဒ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
၄	**သီးနှံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း(စီမံခန့်ခွဲမှု)** CSA သို့ အကျိုးပြုပုံ၊ မှတ်ယူဖွယ်သင်ခန်းစာများ၊ **စပါးအရှိန်မြှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် (SRI)** နိဒါန်း၊ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နည်းလမ်းများ၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်

	CSA သို့ အကျိုးပြုပုံ၊ မှတ်ယူဖွယ် သင်ခန်းစာများ၊ **မတူကွဲပြားသည့် သင့်လျော်သော သီးနှံ မျိုးများ သုံးစွဲခြင်း** စပါး၊ ပြောင်း၊ ပဲမျိုးစုံ၊ မိုးခေါင်ဒဏ် ခံနိုင်မှု၊ ရေမြုပ်ဒဏ် ခံနိုင်မှု၊ ပိုးမွှားရောဂါများ ခံနိုင်ရည်ရှိ မျိုးများကို ဒေသအလိုက် အသုံးပြုခြင်း၊ (အပင်ဇီဝမျိုးကွဲ ဗီဇရင်းမြစ်များအား ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် သုံးစွဲခြင်း၊ မျိုးသစ်များ ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်း တိုက်တက်စေရန်နှင့် မျိုးစေ့များ ဖြန့်ဖြူးခြင်း)၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်
	စိုက်ပျိုးသီးနှံများနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်း **အမျိုးအစားများ စုံလင်မှု** ရာသီဥတုဖောက်ပြန်သောဒေသများတွင် ပျက်စီးထိခိုက်မှု လျော့နည်းစေရန် သီးနှံအမျိုးအစားများ စုံလင်အောင် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ဘက်စုံစိုက်မွေးစနစ် (စပါးငါး၊ ဘဲစပါး၊ ကျွဲနွား၊ ဆိတ်၊ ဝက်မွေးမြူရေး)၊ သီးရောစိုက်စနစ်၊ သီးညှပ်စိုက်စနစ်၊ လက်ဆင့်ကမ်းစိုက်စနစ်များနှင့် သီးနှံပုံစံများ၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
	ရေရှည်တည်တံ့သော စိုက်ပျိုးရေးအတွက် **ဓာတုကင်းလွတ်လယ်ယာစနစ်** အခြေခံသဘောတရားများ ၁။ (ပြန်လည်) လည်ပတ်အသုံးပြုသော အခြေခံသဘောတရား ၂။ ကြိုတင်ကာကွယ်သော အခြေခံသဘောတရား ၃။ နီးကပ်မှု အခြေခံသဘောတရား ဓါတုကင်းလွတ်စနစ်သည် မြေတွင်းဇီဝ မျိုးကွဲကြွယ်ဝမှုကို အားပေးခြင်း ၊ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု၊ ဓာတုကင်းလွတ်လယ်ယာစနစ်၏ အလားအလာ၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
၅	**ပူးပေါင်းပါဝင်သော မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်သိမ်းဆည်းခြင်း** ဒေသတွင်းလိုအပ်ချက်ကို အခြေခံလျက် ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေသော အရည်အသွေးမြင့် မျိုးစေ့နှင့် မျိုးပွားပိုင်းများ	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန၊

	အသုံးပြုခြင်း - ဆားငန်ဒဏ်ခံနိုင်သောစပါးမျိုးကွဲများ၊ ရေလွှမ်းဒဏ်ခံနိုင်သောစပါးမျိုးကွဲများ၊ လဘ်သမားများထံမှ တုန့်ပြန်မှုရယူခြင်း၊ **မျိုးစေ့စနစ်** အပင်ဗီဇရင်းမြစ်များ ထိန်းသိမ်းခြင်း (သဘာဝအတိုင်း ရွေးချယ်ခြင်း)၊ သီးနှံမျိုးကွဲများ ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ မျိုးစေ့အဆင့်အလိုက် ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်း၊ (မိဘမျိုးစေ့၊ ဆင့်ပွားမျိုးစေ့၊ မျိုးသန့်မျိုးပွားမျိုးစေ့၊ စီးပွားမျိုးသန့်မျိုးစေ့) ၊ ကျေးရွာ / ရပ်ရွာပဒေသာ မျိုးစေ့ဘဏ်၊	ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက် လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
၆	**စိုက်ပျိုးရေ စီမံခန့်ခွဲခြင်း** စိုတစ်လှည့်၊ ခြောက်တစ်လှည့် စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၊ နောက်ခံအကြောင်းရင်းများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ CSA သို့ အကျိုးပြုပုံ၊ **မိုးရေသိမ်းယူစုဆောင်းခြင်း နည်းလမ်းများ** မိုးကောင်းစိုက်စနစ်များ (မိုးရေစုဆောင်းခြင်း)၊ သစ်စိမ်းမြေဩဇာအသုံးပြုလျက် မြေပဲစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် အပူပိုင်းဒေသတွင် လေကာပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သစ်ပင်ကြီးများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ လျှော်ဖြူပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထင်းစိုက်ခင်းများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရေသွင်းစိုက်စနစ်များ(အကျိုးအမြတ်အများဆုံးရရှိစေရန် နှင့် အထွက်နှုန်းမြင့်မားစေရန် ရေလျှော့ပေးသွင်းခြင်း၊ သုတအခြေပြု တိကျသော အဆင့်မြင့် ရေသွင်းစနစ်များ)၊ မြေဖုံးအုပ်ခြင်း၊ အစိုဓါတ်ထိန်းထားနိုင်ရန် မြေဖုံးပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ **ဟင်းသီးဟင်းရွက်များအတွက် အနုစိတ်ရေသွင်းစနစ်** အစက်ချရေသွင်းစနစ်/ရေဖျန်းကိရိယာ/တစ်ဂက်တစ်ပျက်ရေသွင်းစနစ်၊ နောက်ခံအကြောင်းရင်းများ၊ CSA သို့ အကျိုးပြုပုံ၊ သက်ရောက်မှုများနှင့် မှတ်ယူဖွယ် သင်ခန်းစာများ၊	လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက် လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက် စိုက်ပျိုးရေးဓာတုဗေဒ ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်
၇	**သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်**	

	သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် နှင့် တောင်စောင်းစိုက်ပျိုးနည်း သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၏ သမိုင်းကြောင်း၊ သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းနှင့် ဂေဟစနစ်၊ မြန်မာ့လုပ်ငန်းစဉ် ၂၁၊ စိမ်းလန်းစိုပြေရေးလှုပ်ရှားမှုများ၊ ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာမှ သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်သို့ (ကုန်းမြင့်ဒေသများအတွက်)၊ ချင်းပြည်နယ် မှ မင်းတပ်မြို့နယ်ကဲ့သို့ တောင်ယာ / ကုန်းမြင့်ဒေသများ အတွက် သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် တောင်စောင်းစိုက်ပျိုးနည်းပညာ၊ သင့်လျော်သော မြေအသုံးချမှုဝါဒ၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်တွင် ရေထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် သစ်တောပြုန်းတီးမှုကို ကာမိစေရန် ဒီရေတောများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထင်းလောင်စာသုံးစွဲသည့် စနစ်အား ပြောင်းလဲရန် မူဝါဒများ ချမှတ်ရေး၊	လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်
၈	**၃။ စနစ်ဖြင့်ဆောင်ရွက်သည့် နည်းလမ်းများ** **တန်ဖိုးကွင်းဆက်** ရေရှည်တည်တံ့၍ အလုံးစုံပါဝင်သော စားနပ်ရိက္ခာ (တန်ဖိုး) ကွင်းဆက် မိတ်ဆက်၊ **အစိတ်အပိုင်း (၃) ခု** နယ်ပယ်ကျယ်ပြန့်စေခြင်း၊ ရာသီဥတု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း၊ ထောက်ပံ့မှုကွင်းဆက် ထိရောက်မှုများ၊ ရေရှည်တည်တံ့၍ အလုံးစုံပါဝင်သော စားနပ်ရိက္ခာ (တန်ဖိုး) ကွင်းဆက် အလေ့အထများ - စားနပ်ရိက္ခာ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများ ရေရှည်တည်တံ့၍ အလုံးစုံပါဝင်သော စားနပ်ရိက္ခာ (တန်ဖိုး)ကွင်းဆက် တလျှောက် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည် တိုးတက်ရေး အတွက် တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် ချဉ်းကပ်ခြင်း ။ သုံးသပ်ချက်၊ **ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက် ဆန်းစစ်လေ့လာမှု** တန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင် အဓိကကျသော အခြင်းအရာဆန်စပါး တန်ဖိုးကွင်းဆက် ဆန်းစစ်မှု	လယ်ယာသီးနှံဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်

	ဈေးကွက် အဆုံးပိုင်း အခွင့်အလမ်းများတန်ဖိုးကွင်းဆက် တလျှောက် အဓိက ကန့်သတ်မှုများ နှင့်နှောင့်နှေးစေသည့်အရာများ၊ ၎င်းတို့ကို အကျိုးအမြတ်ရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်နည်း၊ **ရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် စီမံခန့်ခွဲမှုများ** အစိုဓာတ်ထိန်းသိမ်းရန်အတွက်လယ်ယာသုံး စက်ကရိယာငယ်များ၊ အချိန်မီရိတ်သိမ်းနိုင်ရေးအတွက် လယ်ယာသုံးစက်ကိရိယာ သုံးစွဲခြင်း၊ အရည်အသွေး တိုးတက်မှုအတွက် အခြောက်ခံခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များ၊ စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံမှုနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရိတ်သိမ်ချိန်လွန်နည်းစနစ်၏ လိုက်လျောညီထွေရှိနိုင်စွမ်းရည်ကို လွှမ်းမိုးသောအချက်များ၊ သင့်လျော်သော မျိုးစေ့/ သီးနှံသိုလှောင်နည်းလမ်းများ၊	လယ်ယာသီးနှံ ဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက် လယ်ယာသီးနှံ ဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
	၄။ဝန်းကျင်ကောင်းဖန်တီးခြင်း **နိဒါန်း**	
	ဘက်စုံပိုးမွှားရောဂါစီမံခန့်ခွဲမှု (ဘက်စုံသီးနှံစီမံခန့်ခွဲမှု) ခံနိုင်ရည်ရှိသောသီးနှံမျိုးများ၊ ကာလဒေသနှင့်အညီ စီမံခန့်ခွဲမှု၊ ဂေဟစနစ်အခြေပြု နည်းလမ်းများ၊ ဂေဟစနစ်ချဉ်းကပ်မှုကို အသုံးပြုခြင်း၊ မှန်းဆအရေးပေါ်အခြေအနေ စီမံကိန်းကို ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဖျက်ပိုးအဆမတန်ပွားများကျရောက်မှုဖြစ်စဉ်များကို ဆန်းစစ် လေ့လာခြင်း၊ ထုတ်လုပ်မှု၏အတိုင်းအတာမည်မျှစိုးရိမ်ဖွယ်ရှိသည်ကို သတ်မှတ်ခြင်း၊ ပိုးမွှားကျရောက်မှုများအပေါ်အချိန်နှင့်တပြေးညီခြေရာခံမှုများ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြုမှုလျှော့ချခြင်း / အစားထိုးနည်းလမ်းများ သဘာဝရန်သူများကိုအသုံးချခြင်း (သို့) အားပေးခြင်း၊	သီးနှံ ကာကွယ်ရေး ဌာန၊ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက် နှင့် ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်
	အခြေခံအဆောက်အအုံ ရာသီဥတုနှင်သဟဇာတဖြစ်သောကျေးရွာ • လယ်သမားများ၏လူနေမှုဘဝနှင့်ဝင်ငွေတိုးတက်လာခြင်း၊ • လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး၏ရာသီဥတုဒဏ်ကို ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်ရည်ရှိမှု၊	စိုက်ပျိုး ပညာပေးဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်

	• ပိုမို ကောင်းမွန်လာသော လယ်သမားများ၏ ရာသီဥတုနှင့်အညီအလိုက်သင့်စွမ်းဆောင်ရည်၊	
	ပညာပေးနည်းလမ်း စိန်ခေါ်မှုများနှင့်အတွေးအမြင်များ၊ စံပြစိုက်ခင်းများ၊ လယ်သမားကွင်းသင်တန်းကျောင်း/ ပူးပေါင်းပါဝင်ချဉ်းကပ်နည်း၊ လယ်သမားမှသည်လယ်သမားသို့၊ ဒေသတွင်းအနေအထားအားလေ့လာခြင်း၊ စိုးရိမ်ဖွယ်အန္တရာယ်ရှိနိုင်ခြေများအားနည်းပါးစေခြင်း၊ တန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင်အဆင့်များအားလျှော့ချခြင်း၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု၊စားနပ်ရိက္ခာဘေးကင်းမှု၊ဈေးကွက်နှင့် ဦးတည်သုတေသနနှင့်စည်းရုံးရေးအသွင်အပြင်၊(အောက်မှအပေါ်သို့မ ဟုတ်ဘဲ၊အပေါ်မှအောက်သို့	စိုက်ပျိုး ပညာပေး ဌာန၊ ဒုတိယနှစ်၊ ဒုတိယနှစ်ဝက်

မှတ်ချက်- စိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံများရှိ ဒီပလိုမာသင်တန်းများတွင် ဘာသာရပ် ကုတ်နံပါတ် မရှိပါ။

သင်တန်းပိုင်းတစ်ခုချင်းစီ၏အဆုံးပိုင်းတွင် သက်ဆိုင်ရာခေါင်းစဉ်တစ်ခုချင်းစီနှင့် သက်ဆိုင်သော လေ့ကျင့်ရန် အလုပ်တာဝန်များကို ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီဖြစ်စေအဖွဲ့လိုက် ဖြစ်စေ ပေးအပ်သွားမည်ဖြစ်သည်။

အချို့အခြေအနေများတွင် သင်တန်းကျောင်းသားများ၏နားလည်မှုကို အကဲဖြတ်ရန်နှင့် ကမ္ဘာ့အခြေအနေမှဆက်စပ်သင်ခန်းစာယူ၍ မြန်မာ့လယ်သမားများအကျိုးကျေးဇူး ရရှိစေရေး အတွက်အတွေးအခေါ်နှင့်နည်းပညာများကို မည်သို့မည်ပုံအသုံးချသွားမည်ဆိုသော အကြံဉာဏ် ရရှိစေရန် ဆက်နွှယ်သော ဗွီဒီယိုများဖွင့်ပြပေးကာ အဖွဲ့လိုက်ဆွေးနွေးမှုများ ပြုလုပ်စေမည် ဖြစ်သည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု၊ လယ်သမားများမည်သို့မည်ပုံ ကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းသည်နှင့် မည်ကဲ့သို့အောင်မြင်မှုရကြသည်တို့ကို တွေ့မြင်လေ့လာနိုင်ရန် ရာသီဥတုပြောင်းလဲ မှုဒဏ် ဆိုးရွားစွာခံခဲ့ရသောဒေသများသို့ လေ့လာရေးခရီးစဉ်များ ထွက်ကြမည်ဖြစ်သည်။

SRI စိုက်ပျိုးနည်း၊ AWD နည်းလမ်းများကို လက်တွေ့ဆောင်ရွက်ရမည်။ စံပြစိုက်ခင်းများ ထူထောင်ကာ CSA အကျိုးကျေးဇူးများကို ပြသရမည်။ အနီးတဝိုက်ဒေသတွင်းမှ လယ်သမားများ ၏ အခက်အခဲကို နားလည်နိုင်စေရန် လေ့လာရေးခရီးစဉ်များ စီစဉ်ပေးရမည်

Food and Agriculture Organization of the United Nations
Representation in Myanmar
Seed Division Compound, Department of Agriculture
Insein Road, Gyogon, and Yangon Tel: +95-1-641672
Fax: +95-1-641561
Email: FAO-MM@fao.org

CA3664MY/1/07.19