ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး(အနောက်ဘက်ခြမ်း)အတွင်း

အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ်

ဖော်ဆောင်ရေးစီမံကိန်း

Project for Profitable Irrigated Agriculture In Western Bago Region

(PROFIA)

(စီမံကိန်းအပြီးသတ် အစီရင်ခံစာ)

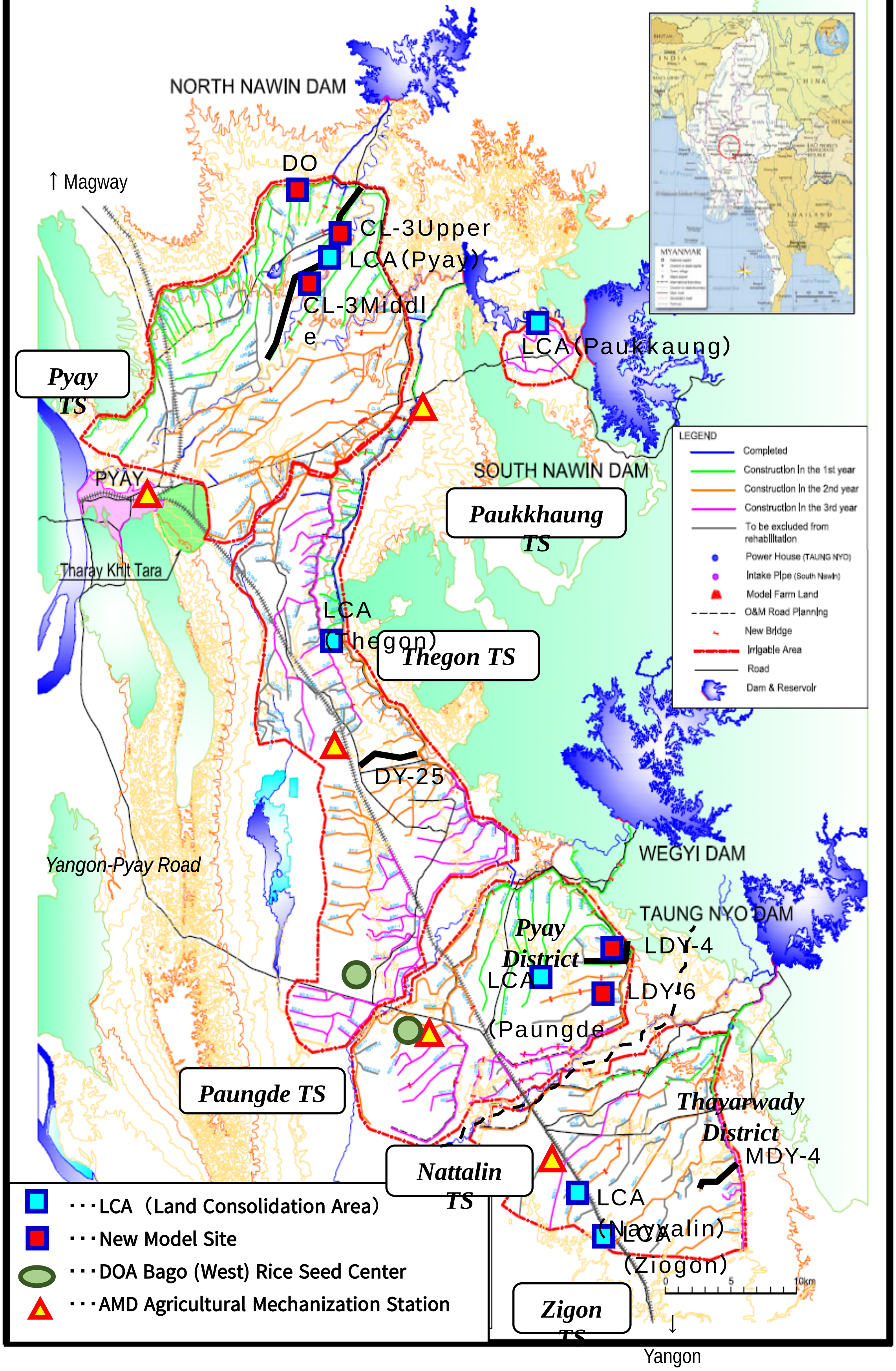
၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ

ဆန်းယုအတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့ (SCI – ဂျပန်)

နိုင်ငံရပ်ခြားကုန်သွယ်ပစ္စည်းများစီစစ်အကဲဖြတ်ရေးကုမ္ပဏီလီမိတက်

(OMIC – ဂျပန်)

စီမံကိန်းတည်နေရာ



NORTH NAWIN DAM
↑ Magway
DO
CL-3Upper
LCA(Pyay)
CL-3Middle
LCA(Paukkaung)
Pyay TS
PYAY
Tharay Khit Tara
SOUTH NAWIN DAM
Paukkhaung TS
LCA (Thegon)
Thegon TS
DY-25
Yangon-Pyay Road
WEGYI DAM
TAUNG NYO DAM
Pyay District
LDY-4
LCA (Paungde)
LDY-6
Paungde TS
Thayarwady District
MDY-4
Nattalin TS
LCA (Nattalin)
LCA (Ziogon)
Zigon TS
Yangon
0 5 10km
LEGEND
Completed
Construction in the 1st year
Construction in the 2nd year
Construction in the 3rd year
To be excluded from rehabilitation
Power House (TAUNG NYO)
Intake Pipe (South Nawin)
Model Farm Land
O&M Road Planning
New Bridge
Irrigable Area
Road
Dam & Reservoir
INDIA
CHINA
THAILAND
MYANMAR
・・・LCA（Land Consolidation Area）
・・・New Model Site
・・・DOA Bago (West) Rice Seed Center
・・・AMD Agricultural Mechanization Station

မာတိကာ

အခန်း) ၁(။ စီမံကိန်းဖော်ပြချက် 1

၁.၁။ နောက်ခံသမိုင်း 1

၁.၂။ ရည်ရွယ်ချက်များ 3

၁.၃။ စီမံကိန်းဦးတည်ဧရိယာ 3

၁.၄။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ 3

၁.၅။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး အချိန်ဇယား 5

အခန်း) ၂(။ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှု 5

၂.၁။ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှု အခြေအနေအား ခြုံငုံကြည့်ခြင်း 5

၂.၁.၁။ မျှော်မှန်းမထားသော ရလဒ်များ 5

၂.၁.၂။ အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းနှင့် လက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသော အလေ့အထများကိုဆန်းစစ်ခြင်း 6

၂.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၁(အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ 7

၂.၂.၁။ PPP လုပ်ငန်းများမှတစ်ဆင့်) CS) မျိုးစေ့ကို အသုံးပြုမှု မြှင့်တင်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်းများ 7

၂.၂.၂။ မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံစေ့များ၏ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု 32

၂.၂.၃။ တောင်သူများဝင်ငွေပိုမိုတိုးတက်စေရန် ဆန်တန်ဖိုးကွင်းဆက်) FVC)အားမြှင့်တင်ခြင်း 45

၂.၂.၄။ စပါးစိုက်ပျိုးရန် လယ်ယာသုံးစက်ယန္တရားများ 68

၂.၃။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၂(အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ 98

၂.၃.၁။ စပါးသီးနှံအပြင် အခြားအစားထိုးသီးနှံများ ရွေးချယ် ဖော်ထုတ်ခြင်း 98

၂.၃.၂။ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များနှင့် ဝင်ငွေစီးဆင်းမှုများအား သုံးသပ်လေ့လာခြင်း 104

၂.၃.၃။ ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားအရ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုပုံစံတိုးမြှင့်လာမှု 148

၂.၃.၄။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများတွင် စိုက်ပျိုးရေ ထိန်းသိမ်းမှုစနစ်များအား မိတ်ဆက်ခြင်း 151

၂.၃.၅။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ပညာပေးဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ခြင်း 154

၂.၃.၆။ ရည်ရွယ်တောင်သူများ၏ စွမ်းဆောင်၍ရည်မြှင့်တင်ခြင်း **157**

၂.၃.၇။ စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများအတွက် စက်ပစ္စည်းများ 160

၂.၄။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၃(အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ 166

၂.၄.၁။ PIM လမ်းညွှန်ချက်နှင့် လက်စွဲစာအုပ် ပုံစံပြင်ဆင်ခြင်း 167

၂.၄.၂။ PIM လှုပ်ရှားမှုများအတွက် အထောက်အကူများ 171

၂.၅။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ဆက်စပ်လျှက်ရှိသောအချက်များ 177

၂.၅.၁။ အမျိုးသမီးများ အဓိကဦးဆောင်ပါဝင်ဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းများ 177

အခန်း)၃(။ ထွက်ပေါ်လာသည့် အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ182

၃.၁ ။ အထွေထွေလုပ်ငန်းများမှ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 182

၃.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၁(နှင့် ပတ်သက်သည့်အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံသင်ခန်းစာများ 188

၃.၃။ အခက်အခဲ၊ ဖြေရှင်းပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 204

၃.၄။ မျော်မှန်းရလဒ် (၃) အပေါ် အခက်အခဲများ၊ ပြန်လည်ဖြေရှင်းခြင်းများနှင့် သင်ခန်းစာများ 229

အခန်း)၄(။ ရည်ရွယ်ချက်များအောက်မြင်မှုအခြေအနေနှင့် အကြံပြုချက်များ 238

၄.၁။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းပုံစံ၏ ပြောင်းလဲခဲ့သည့်အချက်များ 238

၄.၂။ စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်များအောင်မြင်မှုအခြေအနေ 239

၄.၂.၁။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၁(၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ 239

၄.၂.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၂(၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ 244

၄.၂.၃ မျှော်မှန်းရလဒ်) ၃(၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ 246

၄.၃။ စီမံကိန်း၏ အလုံးစုံရည်မှန်းချက်အား ပြည့်မီနိုင်ရန်အကြံပြုချက်များ 249

၄.၃.၁။ စီမံကိန်းမော်ဒယ် 249

၄.၃.၂။ စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်များ၏အောင်မြင်မှု 254

၄.၄။ စီမံကိန်းရည်မှန်းချက်အောင်မြင်မှုအထွက် အကြံပြုချက်များ 256

LIST OF ATTACHMENT

Attachment-1: The Most Updated PDM and PO Attachment-1-1
Attachment-2: Implementation Flowchart (Original) Attachment-2-1
Attachment-3: Assignment Schedule of the Experts Attachment-3-1
Attachment-4: Assignment of Counterpart Personnel Attachment-4-1
Attachment-5: List of Equipment Provided Attachment-5-1
Attachment-6: List of Manuals Developed Attachment-6-1
Attachment-7: ist of Seminars and Trainings Attachment-7-1

LIST OF TABLE

Table 2.1. 1 အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့မှု အခြေအနေ 7

Table 2.2. 1 ဆန် စပါး စိုက်၊ ရိတ်၊ အထွက်နှုန်း၏ ကမ္ဘာ့အဆင့်သတ်မှတ်ချက် 8

Table 2.2. 2 မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း၏ ရိတ်သိမ်းပြီးစီးမှုနှင့် သန့်စင်ပြီးစီးမှုရလဒ် (၉ရက်၊ ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၁၈ အရ).......... 14

Table 2.2. 3 SMWG အဖွဲ့၏စပါးမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှု 15

Table 2.2. 4 စိုက်၂၀၁၇- သုဌာနမှ ရရှိနိုင်သည့် မျိုးစေ့များ/.......... 17

Table 2.2. 5 DAR မှရရှိသည့် (RS) မျိုးစေ့များမှ (CS)မျိုးစေ့များ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း (၂၀၁၉) 19

Table 2.2. 6 စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ရလဒ်များကို နှိုင်းယှဉ်ခြင်း 21

Table 2.2. 7 SMWG အဖွဲ့ဝင်၏ CS ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အကျိုးအမြတ်များ 22

Table 2.2. 8 **SMWGအဖွဲ့၏)CS) ထုတ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် အကျိုးအမြတ်များ** 23

Table 2.2. 9 **စီမံကိန်း ဖော်ဆောင်မည့် ဧရိယာရှိတောင်သူ၏ ရလဒ်များ၊ မိုးစပါးရာသီ ၂၀၂၀-** 25

Table 2.2. 10 (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသူတို့အား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှု ရလဒ်များ နွေစပါးနှင့် မိုးစပါးရာသီ) (ဇွန်လ ၂၀၂၁).......... 26

Table 2.2. 11 နွေနှင့်မိုး စိုက်ပျိုးရာသီအလိုက် အထွက်နှုန်းများ ပြောင်းလဲမှု 27

Table 2.2. 12 CS မျိုးစေ့နှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် ရရှိထားသည့် အဖြေများ နှိုင်းယှဉ်ခြင်း ၂၀၁၉) မိုးစပါးရာသီ).......... 29

Table 2.2. 13) CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးသည့် လယ်သမားအိမ်ထောင်စု/ စိုက်ပျိုးရေးစိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက် ဝန်ထမ်းများနှင့် စီမံကိန်းအဖွဲ့၏ စစ်တ - အထွက်/မ်းများအရ . 30

Table 2.2. 14 (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုခြင်းတို့၏အကျိုးအမြတ်နှိုင်းယှဉ်ခြင်း ၂၀၂၀ မိုးရာသီ)).......... 37

Table 2.2. 15 ဆန်ဖြန့်ဖြူးလျှက်ရှိသောစနစ်နှင့် အခြေအနေ (ဖြန့်ဖြူး-ကြိတ်ခွဲ-စိုက်ပျိုး).......... 45

Table 2.2. 16 ဆန်သားထွက်ရှိမှုစစ်ဆေးခြင်း ရလဒ်များ အထွက်နှုန်း၊ ဝင်ငွေနှင့် - အကျိုးအမြတ်တွက်ချက်သည့် နည်းလမ်းများ.......... 55

Table 2.2. 17 ကြိတ်ခွဲစပါး၏ အရည်အသွေးမှ ဆန်သားထွက်ရှိမှုဆန်စက်လည်ပတ်စွမ်းရည် တို့ကြား / ဆက်သွယ်ချက် 57

Table 2.2. 18 ဆန်စက်နှစ်စက်ရှိ ကန်ထရိုက်စိုက်ပျိုးမှုအောက်တွင် စပါးအရည်အသွေး နှိုင်းယှဉ်ပြသည် 63

Table 2.2. 19 ဆန်ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းတွင် တောင်သူများနှင့် ဆန်စက်များအတွက် အစားတန်ဖိုးကွင်းဆက်၏ တိုးတက်မှု 67

Table 2.2. 20 Agro-Saw စပါးမျိုးသန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်ပြီးစီးသည့်ပမာဏ 74

Table 2.2. 21 စိုက်စနစ်ပုံစံအလိုက်တွေ့ရှိရသောအခြေအနေများ 76

Table 2.2. 22 စိုက်နည်းစနစ်အလိုက် အပင်ဦးရေနှင့် မျိုးစေ့ပမာဏ 79
Table 2.2. 23 ကောက်စိုက်စက်လမ်းညွှန်ပျိုးသက်အလိုက် ထားရှိရမည့်ပျိုးခြစ်ယူလက်တံ - 80
Table 2.2. 24 ပျိုးခြစ်ယူတံချိန်ညှိခြင်းမှ ရရှိနိုင်သောပျိုးပင်အရေအတွက် 81
Table 2.2. 25 ပင်ကြား၊ တန်းကြားအကွာအဝေးကို ပုံစံသတ်မှတ်၍ တစ်ယူနစ်ဧရိယာအတွက်လိုအပ်သောပျိုးဗန်းအရေအတွက် 81
Table 2.2. 26 ဂျပန်နိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးလျှက်ရှိသောမျိုးနှင့်နှိုင်းယှဉ်ခြင်း 82
Table 2.2. 27 ကောက်စိုက်စက်မိတ်ဆက်ပေးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ တောင်သူများ၏ အခက်အခဲများနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာစီမံချက်များ 87
Table 2.2. 28 ကောက်စိုက်စက်အသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ် စံပြကွက်လုပ်ဆောင်သည့်ပုံစံနှင့် ဧရိယာ 89
Table 2.2. 29 စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့ပမာဏ 91
Table 2.2. 30 ရတနာတိုးစပါးတွင် ပင်ပွားအရေအတွက်နှင့် အနှံပါပင်ပွားတို့အား စမ်းစစ်ချက် (နတ္တလင်းမြို့နယ်) 91
Table 2.2. 31 ရတနာတိုးစပါးကို ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးရာ၌ ထွက်ရှိသည့် အနှံပါပင်ပွား 92
Table 2.2. 32 စပါးကောက်စိုက်စက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းတို့၏ အထွက်နှုန်းနှိုင်းယှဉ်ခြင်း 94
Table 2.3. 1 သီးနှံပုံစံအလိုက် စိုက်ပျိုးသောဧရိယာ အချိုး 100
Table 2.3. 2 မြန်မာနိုင်ငံရှိ နှမ်းကုန်သည်များ၏ နှမ်းအရည်အသွေးများ 101
Table 2.3. 3 မိုးရာသီနှင့် ဆောင်းရာသီတွင် စိုက်ပျိုးသော နှမ်းများ၏ လက္ခဏာများ 112
Table 2.3. 4 မကွေးမျိုးစေ့ရောင်းဝယ်သူများထံမှ နှမ်းမျိုးများအား တောင်သူများဝယ်ယူခြင်း 113
Table 2.3. 5 စိုက်ကွင်းရေသွင်းခြင်း နည်းလမ်းများ 114
Table 2.3. 6 သံပုရာပင် ကျေးရွာထက်ပိုသော နှမ်းစိုက်ခင်းများ DO ဇုန်အတွင်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပြည်၊ ၂၀၁၈ 116
Table 2.3. 7 သံပုရာပင်ကျေးရွာတွင် စိုက်ပျိုးသော နှမ်း ၁ဧ ကုန်ကျ စရိတ် ၊ ပြည် ၊ ၂၀၁၈ 118
Table 2.3. 8 ရေပန်းဖြင့် ရေသွင်းခြင်းမှ ရရှိသော အထွက်နှုန်း နှိုင်းယှဉ်ခြင်း 119
Table 2.3. 9 CL-3 ဧရိယာ အတွင်း နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ် 120
Table 2.3. 10 မျိုးအလိုက် ဝင်ငွေနှင့် ကုန်ကျငွေ 121
Table 2.3. 11 ကွင်းအတွင်းမြောင်းတူး၍ သွင်းယူသော နှမ်းသီးနှံ၏ ရလဒ်များ 125
Table 2.3. 12 နှမ်းသင်တန်းတွင် တက်ရောက်သူဦးရေ 131
Table 2.3. 13 အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရေသွင်းခြင်းအား ယှဉ်ပြိုင်သရုပ်ပြခြင်း 134
Table 2.3. 14 ဆောင်းသီးနှံ မတ်ပဲစိုက်ခင်းများ၏ အမြတ်တန်ဖိုး သုံးသပ်ခြင်း ခုနှစ် ၂၀၁၇-၂၀၁၆)) 136

Table 2.3. 15 ထယ်တပ်ဆင်ခြင်း အမျိုးအစားနှင့် အမြန်နှုန်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ထယ်ရေးအနက် ကွာခြားချက် 142
Table 2.3. 16 Vigna Mungolia နည်း၏ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်ပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် ပြောင်းလဲသွားသော အထွက်နှုန်း.. 142
Table 2.3. 17 ကုလားပဲမျိုးများယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း 146
Table 2.3. 18 မြက်ပုံစံ ကုလားပဲမျိုးများ 147
Table 2.3. 19 နှမ်းဈေးကွက် အပေါ် ဝယ်လက်များ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများ 149
Table 2.3. 20 နည်းပညာအသစ်များ မိတ်ဆက်ခြင်းနှင့် စံပြ သရုပ်ပြကွင်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်း....... 155
Table 2.3. 21 တောင်သူများသို့ သင်ကြားဖြန့်ဖြူးသော နည်းပညာများ... 158
Table 2.3. 22 အခြေခံစိုက်ပျိုးနည်း စနစ်များ သင်တန်း.. 159
Table 2.3. 23 နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နေသော ဒေသများမှ အတွေ့အကြုံရှိတောင်သူများထံသို့ စီမံကိန်းမှတောင်သူများ သွားရောက်လေ့လာခြင်း.. 160
Table 2.4. 1 PIM လမ်းညွှန်ချက် အကြောင်းအရာများ.. 168
Table 2.4. 2 PIM လက်စွဲစာအုပ် အကြောင်းအရာများ... 169
Table 2.4. 3 BWID/PROFIA စီမံကိန်းများမှ ဖွဲ့စည်းခဲ့သော ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA) များ .. 172
Table 2.5. 1 နည်းပညာသင်တန်းတွင်တက်ရောက်သော လူဦးရေနှင့် အမျိုးသမီးဦးရေ.................... 180
Table 3.1. 1 အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများ၊ ဌာနစိတ်များနှင့်   ဆက်စပ်သည့် ပုဂ္ဂလိကပါဝင်မှု 182
Table 3.1. 2 တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် MOALI မှ ဝန်ထမ်းများ လုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ငန်းများ 183
Table 3.1. 3 တည်နေရာနှင့် ဦးတည်မှုအပေါ်မူတည်၍ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ 185
Table 3.1. 4 အဓိကစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများတွင်ပါဝင်သော တောင်သူအရေအတွက်နှင့် အကျယ်အဝန်းကေ 186
Table 3.2. 1 မျှော်မှန်းရလာဒ်အတွက် အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် (၁) အတွေ့အကြုံများ 188
Table 3.2. 2 စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရန် လယ်ယာသုံးစက်ပစ္စည်းများ မှန်ကန်စွာအသုံးပြုခြင်း.......... 195
Table 3.2. 3 လယ်ယာသုံး စယန္တရားနှင့် စပါးအတွက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်စက်ကိရိယာများ စနစ်တစ်ကျစက်အသုံးပြုခြင်း 202
Table 3.3. 1 ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲသော မြေဆီလွှာ စီမံခန့်ခွဲမှုစိုက်စနစ်များနှင့် ပတ်သက်၍ / အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 205
Table 3.3. 2 ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် စပါးအစား အခြား အစားထိုးသီးနှံများနှင့် ပတ်သက်၍

အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 211
Table 3.3. 3 တောင်သူများ၊ တောင်သူပညာပေး ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 219
Table 3.3. 4 စိုက်ပျိုးရေးသုံး စက်များနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 221
Table 3.3. 5 စပါးအပြင် အခြားသီးနှံများ၏ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာစက်များနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ 226
Table 3.4. 1 အသင်းဝင်ကြေး ကောက်ခံရရှိမှုအချိုး 236
Table 4.2. 1 PDM ver.အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် (၁) တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် 3 အကျိုးရရှိမှုအခြေများ 239
Table 4.2. 2 စီမံကိန်းတည်ဆောက်ပုံအရ မျှော်မှန်းရလဒ် ခြေအနေများ၏ အောင်မြင်မှု အ(၂)......... 244
Table 4.2. 3 PDM Ver(3) တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် ၃ အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် အကျိုးရရှိမှုအခြေအနေ 247
Table 4.3. 1 PDM ver.တွင်ဖော်ပြထားသော စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်၏ အောင်မြင်မှု 03 254

LIST OF FIGURES

Figure 1.1. 1 စီမံကိန်းအပေါ်မှန်းဆပုံဖော်ချက် 2
Figure 1.4. 1 စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ 4
Figure 1.4. 2 စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ 4
Figure 2.2. 1)CS) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးစီးဆင်းခြင်းအား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းပြစက်ဝန်း 9
Figure 2.2. 2 တစ်မြို့ရှိ ပင်ပွားအရေအတွက်နှင့် စပါးစေ့အရေအတွက်တို့၏ ဆက်သွယ်ချက် 31
Figure 2.2. 3 စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ဆန်ကုန်စည် စီးဆင်းဖြန့်ဖြူးမှုအခြေအနေ 46
Figure 2.2. 4 ဆန်သားထွက်ရှိမှု နှုန်း (%)နှင့် ကြိတ်ခွဲစပါး၏ ဝင်ငွေ ပေါင် ၅၀)/တင်းတို့ ((တင်း/ကျပ်) ဆက်သွယ်ချက် 58
Figure 2.2. 5 ကြိတ်ခွဲစပါးအတွက် ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှင့် စပါးစေ့အရွယ်အစား အချိုးတို့၏ ဆက်သွယ်ချက် 58
Figure 2.2. 6 ဆန်သားထွက်ရှိမှု အချိုး)%နှင့် ကြိတ်ခွဲစပါးအရည်အသွေးအခြေအနေတို့၏ (ဆက်သွယ်ချက် 59
Figure 2.2. 7 အကျိုးတူလယ်ယာဆောင်ရွက်မည့်စနစ် 65
Figure 2.2. 8 ဆန်စပါး ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းအရ ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို ခွဲခြမ်းလေ့လာခြင်း 66
Figure 2.2. 9 ပျိုးပင်များ၏အရွယ်အစားအပေါ်မူတည်၍ လယ်ကွင်းအနိမ့်အမြင့်ကွာခြားမှုအတွက် မြေပြုပြင်ရန်သတ်မှတ်ချက် 85
Figure 2.2. 10 ပင်ပွားထွက်ရှိမှုဆုံးဖြတ်ကာလ ရှင်းလင်းချက်ပုံ 87
Figure 2.2. 11 သဲကုန်းမြို့နယ်၏အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ထားသောဧရိယာတွင်ရှိသော လယ်ကွင်း၏ အနိမ့်အမြင့်ခြားနားချက် 89
Figure 2.2. 12 လယ်ကွင်းအနိမ့်အမြင့်ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှု 90
Figure 2.2. 13 ရတနာ့တိုးစပါး၏ တစ်ကေရှိပင်ပွားအရေအတွင်နှင့်အထွက် ၂၀၁၈ မိုးရာသီ)) 90
Figure 2.2. 14 ရတနာ့တိုးစပါးမျိုး၏ တစ်ကေရှိပင်ပွားများ ပြည်၊ ပေါင်းတည်နှင့် နတ္တလင်း) ၂၀၁၈ မိုးစပါးရာသီ) 91
Figure 2.2. 15 စပါးသီးနှံ မျိုး၏ အထွက(၅)်နှုန်းနှင့် တစ်ကေရှိ ပင်ပွားအရေးအတွက် မိုးရာသီ), ၂၀၁၈(.......... 92
Figure 2.2. 16 တစ်ယူနစ် ဧရိယာတွင် ပြောင်းလဲလာသော ပင်ပွားဦးရေ 93

Figure 2.3. 1 ၂၀၁၆ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ.. 107
Figure 2.3. 2 ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ.. 108
Figure 2.3. 3၂၀၁၈ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ.. 108
Figure 2.3. 4 ၂၀၁၉ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ.. 109
Figure 2.3. 5 ၂၀၂၀ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ.. 109
Figure 2.3. 6 မြို့နယ်မြို့နယ်၏ အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှု(ဖ).............. 110
Figure 2.3. 7 ပြည်မြို့နယ်တွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့သော နွေနှမ်းမျိုးကွဲများ၏ အထွက်နှုန်းများ မေ-ဖေဖော်ဝါရီ), ၂၀၁၇ (.. 112
Figure 2.3. 8 DO အလိုက် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများ၏ စိုက်ပျိုးမှုအထွက်နှုန်း................................. 117
Figure 2.3. 9 ရေသွင်းမြောင်းများနှင့် ကွက်ဆင့်သောက်သော စိုက်ကွင်းများတွင် မြေအောက်သို့စိမ့်ဝင်ဆုံးရှုံးမှုများ ပြသခြင်း 123
Figure 2.3. 10 စံပြကွက်များ၏ ကွင်းနေရာနှင့် အခြေအနေ 124
Figure 2.3. 11 သရုပ်ပြကွင်းအတွင်းရှိ ရေမြောင်းများ နေရာနှင့် ရေသွင်းဧရိယာ............................. 124
Figure 2.3. 12ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် တွေ့ရသော ဖြုတ်ပိုး အရေအတွက်................................ 127
Figure 2.3. 13 မိုးနှမ်း၏ အက်ဆစ်ပါဝင်မှုနှုန်းထားသည် ၃ တွင်ရှိခြင်း ၊ စီမံကိန်းမှ (ဝဲပုံ) စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သော နွေနှမ်း အက်ဆစ်ပါဝင်မှုနှုန်းထားသည် မိုးသီးနှံတန်ဖိုးထက် ၁ နည်းသည် (ယာပုံ).. 130
Figure 2.3. 14 စစ်တမ်းကောက်ယူသော နေရာ၏ မြေစမ်းစစ်ခြင်းရလဒ်နှင့် ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်များ.... 137
Figure 2.3. 15 ထယ်ရေး နက်စိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် တွေ့ရှိရသော မြေဆောင်ရောဂါများ 140
Figure 2.3. 16 ထည်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းဖြင့် မြေဆောင်ရောဂါ လျော့ချခြင်း 141
Figure 2.3. 17 တရုတ်သို့တင်ပို့သော စပါးဈေးနှုန်းများ (တင်း/ဒေါ်လာ).. 148
Figure 2.3. 18 ဆာလ်ဖာနှင့် NPK ရရှိမှုများအား အိုးဖြင့် စမ်းသပ်ခြင်း 156

Figure 2.4. 1စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံ 173
Figure 4.3. 1 စီမံကိန်းမော်ဒယ်၏ အခြေခံအယူအဆ 250

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

ADS	Agriculture Development Strategy
AEC	ASEAN Economic Community
AMD	Agricultural Mechanization Department
AMS	Agricultural Mechanization Station
BS	Breeder Seed
BWID	Irrigation Development Project in Western Bago Region
CARTC	Central Agriculture Research and Training Center
CBM	Central Bank of Myanmar
CEC	Crop Exchange Center
CIF	Cost, Insurance and Freight
C/P or CP	Counterpart
CS	Certified Seed
CSO	Central Statistical Organization
DACU	Development Assistance Coordination Unit
DALMS	Department of Agricultural Land Management and Statistic (former SLRD)
DAR	Department of Agriculture Research
DFA	Director Force Account
DOA	Department of Agriculture
DOP	Department of Planning (former Department of Agricultural Planning)
DOR	Department of Road (under Ministry of Construction)
DRD	Department of Rural Development (under MOALI) (former department of DRRD)
DRRD	Department of Rural Road Development (under MOC) (former DRD)
DWIR	Directorate of Water Resources and Improvement of River System
EC	Electric Conductivity
ECC	Environmental Conservation Committee
ECD	Environmental Conservation Department
ERIA	Economic Research Institute for ASEAN and East Asia
FAB	Farmland Administration Body (composed of Village Administrator, DALMS, DOA)

FAO	Food and Agriculture Organization
FESR	Economic and Social Reform (2013-2015)
FOB	Free on Board
FS	Foundation Seed
FY	Financial Year (Fiscal Year)
GAD	General Administration Department (under Ministry of Home Affairs)
GAFSP	Global Agriculture and Food Security Program
GOJ	Government of Japan
GOM	Government of Myanmar
HDI	Human Development Index
ICM	Integrated Crop Management
ID	Irrigation Department, MOALI (now, IWUMD)
ILO	International Labor Organization
IWUMD	Irrigation and Water Utilization Management Department (former ID)
IMT	Irrigation Management Transfer
IRRI	International Rice Research Institute
ITC	Irrigation Training Center
IWT	Inland Water Transport
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
LC	Land Consolidation
LCA	Land Consolidation Area
LCC	Leaf Color Chart
LIFT	Livelihoods & Food Security Trust Fund, UNOPS
MADB	Myanma Agricultural Development Bank
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (in Japan)
MAPCO	Myanmar Agribusiness Public Corporation Ltd.
MEB	Myanmar Economic Bank
MFA	Myanmar Farmers Association
MFTB	Myanma Foreign Trade Bank
MFSPEA	Myanmar Fertilizer, Seed and Pesticide Entrepreneurs Association
MICB	Myanma Investment and Commercial Bank

MM	Man-Month
MOALI	Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation
MONREC	Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation
MOTC	Ministry of Transport and Communication
MRF	Myanmar Rice Federation
MRIA	Myanmar Rice Industry Association
MRMA	Myanmar Rice Millers Association
MPBSA	Myanmar Pulses, Beans & Sesame Seeds Merchants Association
MRPTA	Myanmar Rice and Paddy Traders Association
NCDP	National Comprehensive Development Plan
NGO	Non-Government Organization
NPK	Nitrogen, Phosphate, Potassium
NPT	Nay Pyi Taw
ODA	Official Development Assistance
OFID	OPEC Funded International Development
OJT	On-the-Job Training
O&M	Operation and Maintenance
PDCA	Plan, Do, Check, Action
PDM	Project Design Matrix
PH	Postharvest
PIC	Project Implementation Committee
PIM	Participatory Irrigation Management
PROFIA	Project for Profitable Irrigated Agriculture (this project)
PM	Project Manager
PO	Plan of Operation
PIM	Participatory Irrigation Management
PPP	Public Private Partnership
R/D	Record of Discussion
RS	Registered Seed
RSC	Rice Specialized Companies
SGA	Seed Growers Association

SMS	Subject Matter Specialist
SMS	Short Message Service (through cell phone)
SNS	Social Networking System
SUV	Sport Utility Vehicle
TA	Technical Assistance
TCP	Technical Cooperation Project
TDS	Total Dissolved Solids
TOT	Training of Trainers
TS	Township (the smallest administrative unit where government institutions are placed)
TSL	Two Step Loan
UMFCCI	Union of Myanmar Federation of Chambers of Commerce
UNDP	United Nations Development Programme
WUG	Water Users Group
WFP	World Food Programme
WUA	Water Users Association
YAU	Yezin Agriculture University

FARMLAND TERMS IN MYANMAR

Le	Paddy land or wet land which can be used as paddy land
Yar	Upland
Kaing	Farmlands which appear in the flood lands in Ayeyarwady River as the water recedes
Kyun	Farmlands which appear on the alluvial sandbars in Ayeyarwady River as the water

UNIT CONVERSION

1 basket	Paddy	20.9 kg	Rice	1 basket	16 pyi
	Wheat	32.7 kg			75 pounds
	Maize (seed)	24.9 kg			34.0136 kilograms
	Sorghum	28.1 kg	Rice	1 pyi	4.6875 pounds
	Sesame	24.5 kg			2.1258 kilograms
	Mustard	26.1 kg	Rice	1 can	0.5859 pound

Sunflower	14.5 kg	Rice 1 kilogram	3.7636 cans
Groundnut	11.4 kg		
Butter Bean	31.3 kg	1 pyi	8 nohzibu
Chickpea	31.3 kg	1 basket	16 pyi
Pigeon Pea	32.7 kg	1 viss	1.633 kg
Black Gram	32.7 kg	1 viss	3.6 pounds
Green Gram	32.7 kg	1 lb (pound)	0.453 592 kg
Soybean	32.7 kg	1 kilogram	2.205 pounds
Cowpea	32.7 kg	1 ton (long ton)	2240 pounds
Other Pulses	31.7 kg	1 metric ton	1000 kilograms
			2204.623 pounds

1 kg	0.6124 viss	1 acre (ac)	0.40468 ha
1 pound (lb)	0.4536 kg	1 hectare (ha)	2.471 ac
1 kg	2.2046 ponds	1 square kilometer	
1 gallon	4.5461 litre		0.386 sq.mile
1 litre	0.2200 gallon	1 sq.mile	2.5907 sq.km
		1 ac-ft	1233.4 cum
1 inch (in.)	2.54 cm	1 cum	0.00081 ac-ft
1 feet (ft.)	30.5 cm		
1 meter	3.279 feets		
1 kilometer	0.621 mile		
1 mile	1.601 kilometer		

1 cusec (cubic feet per second)	28.317 liters per second
1 liter per second	0.0353 cusec (cubic feet per second)
1 sud =100 cu-ft	2.8317 cubic meter
1 Psi	0.0703 kg/sqcm
1 kg/sqcm	14.22 Psi (pound-force per square inch)

CURRENCY EQUIVALENTS (as of July 2021: designated rate by JICA)

1 US$ = 110.5520 Japanese Yen

1 Kyat = 0.06789 Japanese Yen

1 US$ = 1,628.399 Myanmar Kyats

1 lakh = 100,000 Kyats

MYANMAR FINANCIAL YEAR

April 1 to March 31	up to March 2018
April 1 to September 30	in 2018 only
October 1 to September 30	from October 2018

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ အဓိကစိုက်ပျိုးသောသီးနှံများနှင့် စိုက်ပျိုးချိန်များ

မိုးသီးနှံ	- ဇန်နဝါရီလမှ အောက်တိုဘာလ	- မိုးစပါး (အောင်ရေရသောနေရာများ)
ဆောင်းသီးနှံ	- အောက်တိုဘာလမှ ဖေဖော်ဝါရီလ	- ပဲအမျိုးမျိုး (မြေကြီးအစိုဓာတ်ဖြင့်)
နွေသီးနှံ	- ဖေဖော်ဝါရီလမှ မေလ	- ဆည်ရေဖြင့်စိုက်သောစပါးနှင့် ပဲအမျိုးမျိုး

အထက်ဖော်ပြပါသီးနှံများမှာ လယ်တစ်ကွက်တည်းတွင် သုံးသီးသုံးရာသီစိုက်ပျိုးရန်ခက်ခဲသည်။ ဆောင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းမပြုသော မြေများတွင် ဆောင်းရာသီရောက်မှသာ ရိတ်သိမ်းရသော မိုးစပါး(ဒေသမျိုး/သက်ကြီးမျိုး)ကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ ဆည်ရေကောင်းစွာ ရရှိသော နေရာများတွင် နွေစပါးနှင့် မိုးစပါးကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ ဆည်ရေမရသောနေရာများတွင် မိုးစပါးနှင့် ဆောင်းရာသီတွင် မတ်ပဲကိုစိုက်ပျိုးကြသည်။ အချို့သော နေရာများတွင် နွေနှင့်ဆောင်းရာသီများတွင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့် ပြောင်းသီးနှံများကို ရေတင်စိုက်ပျိုးကြသည်။

အခန်း (၁)။ စီမံကိန်းဖော်ပြချက်

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာနနှင့် ဂျပန်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ တို့အကြား "ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး(အနောက်ဘက်ခြမ်း)အတွင်း အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ် ဖော်ဆောင်ရေးစီမံကိန်း" အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းခဲ့ကြပြီး အဆိုပါ ဆွေးနွေးမှု မှတ်တမ်း(Record of Discussion)ကို (၂၀၁၅)ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၂၆) ရက်နေ့တွင် မှတ်တမ်းတင်လက်မှတ် ရေးထိုးခဲ့ကြပါသည်။ ထိုသို့ဆွေးနွေးချက်အရ သက်ဆိုင်ရာဂျပန်ပညာရှင်ရောက်ရှိချိန် (၂၀.၃.၂၀၁၆)မှ စတင်၍ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပါသည်။ ဤအစီရင်ခံစာသည် စီမံကိန်းစတင်ချိန်မှ ယခု(၂၀၁၈ခုနှစ် မေလ ကုန်)အချိန်ထိ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် သင်ခန်းစာများနှင့် စီမံကိန်းလက်ကျန် ကာလ လုပ်ငန်းအစီ အစဉ်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။

မူလအစီအစဉ်အရ စီမံကိန်းကာလမှာ (၂၀၂၂ ခုနှစ် မတ်လ)အထိ ငါးနှစ်စီမံကိန်းဖြစ်သော်လည်း (COVID–19) ကပ်ရောဂါအခြေအနေနှင့် နိုင်ငံရေးအခြေအနေများအရ ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လတွင် စီမံကိန်းအား အဆုံးသတ်ခဲ့ပါသည်။ ယခုအစီရင်ခံစာမှာ ယင်းကာလအထိ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအခြေခံ၍ အစီရင်ခံတင်ပြထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

၁.၁။ နောက်ခံသမိုင်း

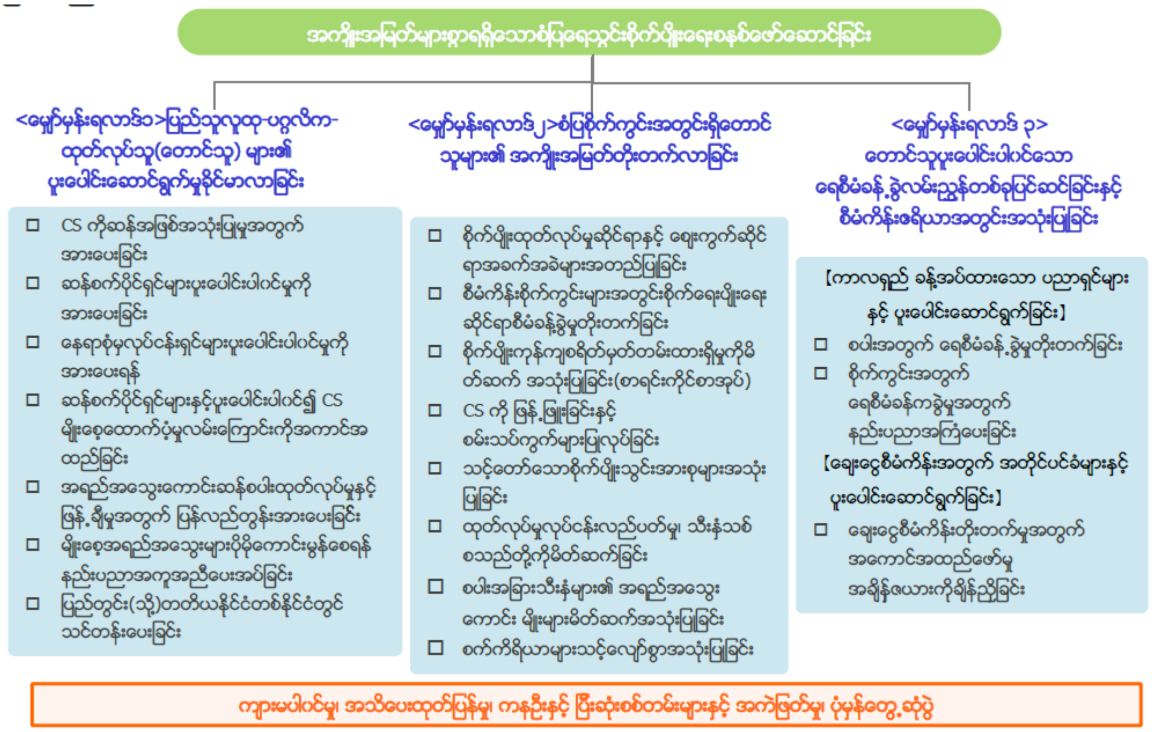
စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တောင်နဝင်း၊ မြောက်နဝင်း၊ ဝဲကြီးနှင့် တောင်ညိုစသည့် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာ များရှိ ဆည်ရေသောက်စနစ်များဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ဂျပန်နိုင်ငံမှ ချေးငွေရယူကာဆောင်ရွက်သော "ပဲခူးတိုင်း(အနောက်ဘက်ခြမ်း)ဒေသကြီးအတွင်း ဆည်ရေသောက်စနစ်များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်း"ကိုလည်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ဆည်များမှ ရေပေးဝေမှုသည် မြောင်းများ၏အဆုံးအထိ ရေလုံလောက်အောင် ပေးဝေနိုင်ခြင်းမရှိကြောင်း ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ သိရှိရပါသည်။
စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအခက်အခဲများဖြစ်သော (၁) မျိုးစေ့များအရည်အသွေးနိမ့်ကျခြင်း (၂) စပါးအရည်သွေး မတည်ငြိမ်ခြင်း (၃) ဈေးကောင်းမရရှိခြင်း (၄) စိုက်ပျိုးရေးသွင်းအားစုများသုံးစွဲမှု ထိရောက်မှုမရှိခြင်း (၅) စိုက်ပျိုးမြေ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းကို အပြည့်အဝအသုံးမချနိုင်ခြင်း (၆) စက်မှုလယ်ယာစနစ်ကူးပြောင်းမှု ကြန့်ကြာနေခြင်း (၇) ကျယ်ပြန့်လာသောစက်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့် အလုပ်သမားရှားပါးလာခြင်း (၈) လယ်ကြားမြောင်းများ အဆင့်မမီခြင်း (၉) သမာရိုးကျရေအသုံးချမှုပုံစံကြောင့် စိုက်ပျိုးရေ မလုံလောက်ခြင်း စသည့်အခက်အခဲများကို ဖြေလျှော့ပေးနိုင်မည့် နောက်ဆက်တွဲအစီအစဉ်တစ်ရပ်ကို ၎င်းစီမံကိန်းအား အမှီပြု၍ ဖော်ဆောင်သင့်လှပေသည်။

- ဆန်စက်ပိုင်ရှင်၊ကုန်သည်များမှ အရည်အသွေးမြင့် CS များဖြန့်ဖြူးခြင်း။
- တောင်သူများမှ အရည်အသွေးတူညီသော စပါးများစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း။
- စက်ပိုင်၊ ကုန်သည်များမှ ဈေးကောင်းပေးဝယ်ခြင်း(တောင်သူများအကျိုးအမြတ်ရရှိခြင်း)။

– ဆန်အထွက်နှုန်း တိုးတက်လာခြင်း(စက်ပိုင်၊ ကုန်သည်များအကျိုးအမြတ်ရရှိခြင်း)။

စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုအပြင် စိုက်ပျိုးမြေကို ပိုမိုထိရောက်စွာအသုံးချနိုင်စေရန်အတွက် စိုက်နည်း စနစ်များ စီစစ်သုံးသပ်ခြင်း၊ စပါးအပြင် အကျိုးအမြတ်သေချာသောသီးနှံများအတွက် စိုက်နည်းစနစ်များ တိုးတက်အောင် လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ သီးနှံပုံစံအသစ်များ မိတ်ဆက်အသုံးပြုခြင်း၊ ပြည်သူလူထု-ပုဂ္ဂလိက လုပ်ငန်းရှင်များ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုဖြင့် ဈေးကွက်များချဲ့ထွင်စေခြင်းစသည်တို့ကိုလည်း စီမံကိန်းမှ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင် ရွက်သွားရန် စီစဉ်ထားရှိပါသည်။

ယခုစီမံကိန်းကို အထက်တွင်ဖော်ပြပါ အခြားစီမံကိန်းနှစ်ခု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ပိုမို အားကောင်းအောင်ပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန်ရည်ရွယ်၍ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့်ဆိုရလျှင် စီမံကိန်း (၃)ခုပူးပေါင်းမှုရလဒ်သည် စီမံကိန်းဒေသများအတွင်း အကျိုးအမြတ်များစွာရရှိသော စံပြရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးစနစ်တစ်ခုကို ဖော်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အောက်ဖော်ပြပါပုံသည် ယခုစီမံကိန်းအပေါ် မှန်းဆပုံဖော်ချက်အကြမ်း ဖြစ်သည်။



<u>**Figure 1.1. 1 စီမံကိန်းအပေါ်မှန်းဆပုံဖော်ချက်**</u>

အရင်းအမြစ်:JICAစီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၁၈)

၁.၂။ ရည်ရွယ်ချက်များ

စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်သည် "ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပူးပေါင်းပါဝင်ပြီး အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းသော စံပြစိုက်ပျိုးရေးစနစ်တစ်ခုအကောင်အထည်ဖော်ရန်" ဖြစ်သည်။ ထိုရည်ရွယ်ချက်ပြည့်မီရန် အောက်ပါ မျှော်မှန်းရလဒ်(၃) ခုကို စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှတဆင့် ရရှိရန်လိုအပ်သည်။ စီမံကိန်းအဓိက အချက်များကို အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားသည်။

စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက် – စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ ပိုမိုအကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းလာခြင်း

စီမံကိန်းမျှော်မှန်းချက် – ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပူးပေါင်းပါဝင်ပြီး အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းသော စံပြစိုက်ပျိုးရေးစနစ်တစ်ခု အကောင်အထည်ဖော်ရန်

၁) အများပြည်သူ-ပုဂ္ဂလိက-ထုတ်လုပ်သူ(တောင်သူ)တို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ခိုင်မာလာခြင်း

၂) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိတောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ်တိုးတက်လာခြင်း

၃) တောင်သူပူးပေါင်းပါဝင်သော စိုက်ပျိုးရေ စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ် လမ်းညွှန်တစ်ခု ပေါ်ထွက်လာခြင်းနှင့် ၎င်းလမ်းညွှန်ကို စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းအသုံးပြုခြင်း

၁.၃။ စီမံကိန်းဦးတည်ဧရိယာ

စီမံကိန်း၏ ဦးတည်ဧရိယာမှာ ပြည်ခရိုင်နှင့် သာယာဝတီခရိုင်အတွင်းရှိ ဆည်ရေသောက်စနစ် (၄)ခုဖြစ်သည်။ အကျိုးပြုဧရိယာမှာ (၈၇,၅၉၆)ဟက်တာဖြစ်ပြီး တောင်သူပေါင်းမှာ (၁၁၆,၇၃၈)ဦးဖြစ်သည်။ ပျမ်းမျှတွက်ချက်မှုအရ တစ်အိမ်ထောင်ပိုင်ဆိုင်သည့် လယ်မြေဧကမှာ (၄.၀၁)ဟက်တာဖြစ်ပြီး တစ်အိမ် ထောင်လျှင် မိသားစုဝင် (၄.၉၉)ဦးသာ ရှိသောကြောင့် လယ်ပိုင်အိမ်ထောင်စုအားလုံးနီးပါးသည် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက် လယ်လုပ်သားများ ငှားရမ်းရလေ့ရှိသည်ဟု အကြမ်းဖျဉ်း ကောက်ချက်ချနိုင်သည်။ စီမံကိန်းဦးတည် ဧရိယာများကို ယခုအစီရင်ခံစာ၏ မျက်နှာဖုံး နောက်တွင် မြေပုံဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၄။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ

ပုံ (၁-၄-၁)တွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဗဟိုအဆင့်တွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ဦးဆောင်သော ပူးတွဲညှိနှိုင်းမှုကော်မတီ (JCC)ကို ဖွဲ့စည်းထားရှိပါသည်။ ၎င်းကော်မတီအောက် စီမံကိန်းဧရိယာအဆင့်တွင် ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး (ပဲခူးတိုင်းအနောက်ဘက်ခြမ်း၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန) ဦးဆောင်သည့် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ရေးကော်မတီ (PIC)ကို ဖွဲ့စည်းထားရှိပါသည်။ ထူးခြားမှုအဖြစ် စီမံကိန်းအဖွဲ့မှ မျှော်မှန်းရလဒ် (၁ နှင့် ၂)အားတာဝန်ယူ အကောင်အထည်ဖော်ပြီး မျှော်မှန်းရလဒ်(၃)ကိုမူ ဆည်မြောင်းမူဝါဒရေးရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်မှ အဓိကတာဝန်ယူ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း ဖြစ်သည်။

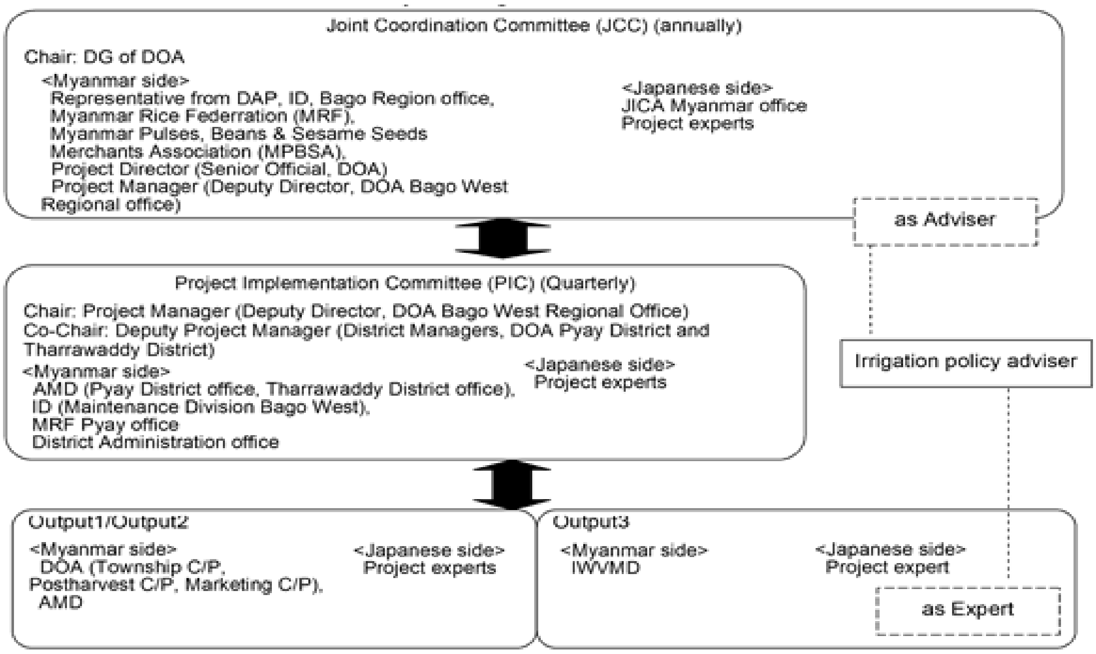


Figure 1.4. 1 စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ

အရင်းအမြစ်:JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၁၈)

စီမံကိန်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မည့် အစိုးရဌာနများအနက် အဓိကဦးဆောင်အဖွဲ့အစည်းဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့် ဌာန၏ အရာရှိများအား စီမံကိန်းတွင် မည်ကဲ့သို့ တာဝန်ပေးထားခြင်းတို့ကို ပုံ(၁-၄-၂)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

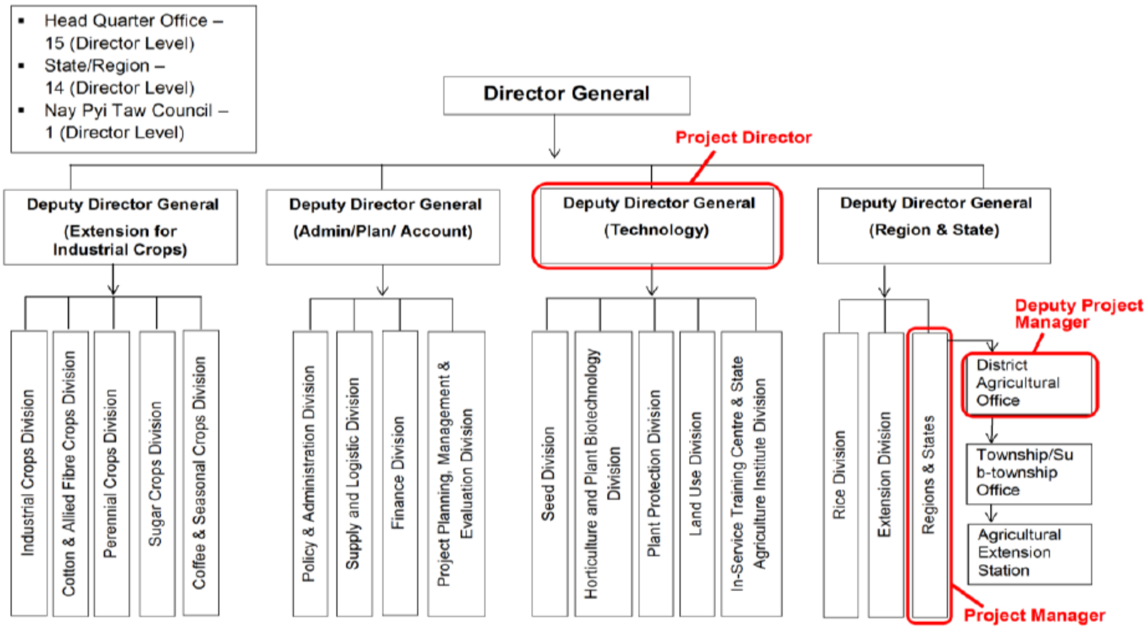


Figure 1.4. 2 စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ

၁.၅။ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး အချိန်ဇယား

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်များကို ကာလ၂ပိုင်းခွဲ၍ ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ပထမကာလကို ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ မတ်လတွင် စတင်ခဲ့ပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်များအား ဂျပန်ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များမှ တိုက်ရိုက်လမ်းညွှန်ကာ လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ (COVID-19)ကပ်ရောဂါကြောင့် (၂၀၂၀)ခုနှစ် မတ်လတွင် ပညာရှင်များ ဂျပန်နိုင်ငံသို့ ပြန်လည်ထွက်ခွာခဲ့ရပြီး၊ အွန်လိုင်းညွှန်ကြားမှုမှတဆင့် ဒေသခံဝန်ထမ်းများမှ ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇွန်လတွင် စီမံကိန်းကြားကာလ အကဲဖြတ်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်ခဲ့ပြီး စီမံကိန်းဒီဇိုင်းပုံစံ အတွဲ(၃)ကို ပြုစုခဲ့ပါသည်။ မူလက စီမံကိန်းပြီးဆုံးချိန် အကဲဖြတ်ခြင်းကို ပြင်ပအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုခုဖြင့် ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ထားခဲ့သော်လည်း (COVID)ကပ်ရောဂါအခြေအနေနှင့် နိုင်ငံရေးအခြေအနေများအရ အစီအစဉ်များ ပျက်ပြယ်ခဲ့ပါသည်။

အခန်း (၂)။ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှု

၂.၁။ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှု အခြေအနေအား ခြုံငုံကြည့်ခြင်း

ဤစီမံကိန်းတွင် စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုပုံစံ (Project Design Metrix) အတွဲ(၂)ကို (၂၂.၆.၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် ပထမအကြိမ်နှင့် (၂၈.၆.၂၀၁၈)နေ့တွင် ဒုတိယအကြိမ်တို့ကို ပူးတွဲညှိနှိုင်း ကော်မတီအစည်းအဝေးကျင်းပ၍ (၂)ကြိမ်ဖြည့်စွက် ပြောင်းလဲခဲ့ပါသည်။ ယခုအစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းရေဆွဲမှုပုံစံ (နံပါတ်-၃)အရ သဘောတူညီချက်များအား အကောင်အထည်ဖော်ထားမှုနှင့် လုပ်ငန်း တိုးတက်မှုတို့ကို အစီရင်ခံထားပါသည်။ မမျှော်မှန်းထားသော Covid-19 ရောဂါအခြေအနေကြောင့် လုပ်ငန်းများအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် နှောင့်နှေးကြန့်ကြာမှု များအားလည်းကောင်း ယခင် လုပ်ဆောင်ထားပြီးသော လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များ လုပ်ငန်းပြီးစီးမှုများ အားလည်းကောင်း အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း ကဲ့သို့သော အထွေထွေလုပ်ငန်းစဉ်များကိုလည်းကောင်း၊ (၂-၁-၁) (၂-၁-၂)မှ (၂-၂)တွင်လည်းကောင်းဖော်ပြထား ပါသည်။

၂.၁.၁။ မျှော်မှန်းမထားသော ရလဒ်များ

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို စီစဉ်ထားသည့်အတိုင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အချို့ဧရိယာ အပြောင်းလဲမှုကို PDM ver.02 နှင့် PDM ver.03 တို့ကို အခြေခံ၍ စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုအချို့ကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ၂၀၂၀ခုနှစ်တွင် COVID-19 ကပ်ရောဂါအခြေအနေကြောင့် ခရီးသွားလာမှုနှင့် အစည်းအဝေးများပြုလုပ်ခြင်းတို့ကို အကန့်အသတ်များသည် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် အဟန့်အတားဖြစ်စေခဲ့သည်။ ထိုသို့သောအခြေအနေအောက်တွင် ဂျပန်နိုင်ငံမှ ကျွမ်းကျင်သူများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ နိုင်ငံ့ဝန်ထမ်းများသည် ဆက်သွယ်မှုမှတစ်ဆင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အထူးသဖြင့် (ရလဒ်-၁)အတွက် စပါးမျိုးစေ့များပွားများခြင်း၊ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း၊ အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ (ရလဒ်-၂) အတွက် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သင်တန်းပေးခြင်းနှင့် စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများအတွက် စိုက်ပျိုးနည်းပညာများ တိုးတက်စေရန် သရုပ်ပြခြင်းနှင့် စပါး၊ အခြားသီးနှံတို့အတွက် စိုက်ပျိုးနည်းပညာများ တိုးတက်စေရန် ဝန်ထမ်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် (ရလဒ်-၃)အတွက် WUG/WUA၏လုပ်ဆောင်မှုကို ပံ့ပိုးခြင်းနှင့် PIM လက်စွဲကို အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

သို့သော်လည်း လက်ရှိအစိုးရ၏တင်းကျပ်သော ကန့်သတ်ထိန်းချုပ်မှုအောက်တွင် စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်များ အနေဖြင့် ကွင်းဆင်းလှုပ်ရှားမှုများ၊ ဆွေးနွေးပွဲများနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သွားရန် ခက်ခဲလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် နွေရာသီနှင့် မိုးရာသီအတွက် စီစဉ်ထားသော စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သရုပ်ပြခြင်းနှင့် လက်မှတ်ရ (CS) မျိုးစေ့များအသုံးပြုမှုကို စောင့်ကြည့်ခြင်း အပါအဝင် ၂၀၂၀ခုနှစ်အတွက် လုပ်ငန်းများကို ပြီးစီးအောင်ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။

ဤအခြေအနေအောက်တွင် JICA နှင့် DOAတို့သည် စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများနှင့် ဆက်စပ်သည့် လုပ်ငန်းများကို ဆောင်းရာသီနှင့် နွေရာသီတွင် ပြန်လည်လုပ်ဆောင်နိုင်စေရန်အတွက် စီမံကိန်းကာလအား တိုးချဲ့နိုင်ရန် ဆွေးနွေးမှုများပြုလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ သို့သော်လည်း (၂၀၂၁)ခုနှစ် အစောပိုင်းမှစတင်၍ နိုင်ငံရေးမငြိမ်မသက်မှုများ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေခြင်းကြောင့် JICA နှင့် DOA အကြား တရားဝင်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုမှာ ခက်ခဲလာပြီး စီမံကိန်းကာလကို တိုးချဲ့လုပ်ဆောင်ခြင်းမရှိပေ။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းကာလတွင် မျှော်မှန်းထားသည့် လုပ်ငန်းများ မပြီးပြတ်သောကြောင့်၊ ဤအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ရလဒ်များသည် ရရှိနိုင်သော လုပ်ဆောင်မှုများနှင့် စောင့်ကြည့်ရေးရလဒ်များ အပေါ်တွင်သာ အခြေခံပါသည်။

၂.၁.၂။ အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းနှင့် လက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသော အလေ့အထများကိုဆန်းစစ်ခြင်း

အောက်ပါ အချက်အလက်များ ပါဝင်သော အချက်အလက်ကောက်ယူခြင်း/အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ယခုအချိန်အထိ နှစ်ကြိမ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- ကျား/မ အလေ့အထ၊ အသက်၊ မိသားစုဝင်များ၊ ပညာအရည်အချင်း၊ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု
- စိုက်ပျိုးမြေ၊ သီးနှံပုံစံ၊ လယ်ယာသုံးစက်ကိရိယာ၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် မွေးမြူရေး
- လယ်မြေစီမံခန့်ခွဲမှု၊ စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ငွေကြေးစီမံခန့်ခွဲမှု၊ အခြားအထွေထွေအသုံးစရိတ်များ

ပထမအကြိမ်စစ်တမ်းမှ ရရှိခဲ့သည့်တန်ဖိုး(စိုက်ပျိုးရေးမှ အကျိုးအမြတ်/အိမ်ထောင်စု)များကို သတ်မှတ်ပြီး JCCနှင့် PIC အဖွဲ့ဝင်မှ ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာတွင် သဘောတူ၍ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ၊ ၆ ရက်နေ့တွင် အတည်ပြုခဲ့ သည်။ စစ်တမ်း(၂)ကြိမ် ကောက်ယူမှုကို အောက်ပါဇယားတွင်ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

အကြောင်းအရာ	အဓိကထားဆောင်ရွက်ခဲ့သောနေရာ	မှတ်ချက်
ပထမအကြိမ်စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း	(၆)မြို့နယ်ရှိ စနစ်ကျလယ်ယာများနှင့် သဲကုန်းနှင့် နတ်တလင်းတစ်နေရာစီတိုးချဲ့ခဲ့သည်။	၂၀၁၆-၁၇နွေရာသီ၌ သွင်းရေမရရှိနိုင်ပါ၍ ၎င်း(၂)နေရာအားတိုးချဲ့ခဲ့သည်။
ဒုတိယအကြိမ်စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း	CL-3, LDY-4, LDY-6	JICAသို့တင်ပြခဲ့သော စစ်တမ်းအစီရင်ခံစာမှာ ဒုတိယအကြိမ်၏ ရလဒ်များပါဝင်ခြင်း မရှိပါ။

ရင်းမြစ်:JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၁၈)

Table 2.1. 1 အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့မှု အခြေအနေ

အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူမှုအပြင် သက်ဆိုင်သောနေရာအားလုံးတွင် မျိုးစေ့များနှင့် ဈေးကွက်ဖြန့်ဝေခြင်း၊ လယ်ယာစက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း အစရှိသည်တို့ပါဝင်သည့် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းများကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းမှ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့်ကိစ္စရပ်များကို ကောင်းမွန်စွာသိရှိနိုင်စေရန် စိုက်ပျိုးရေး အရာရှိများဖြင့် ပြဿနာအား ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ သုံးသပ်ခြင်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ စီမံကိန်းအပြီးသတ် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ၂၀၂၀ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလနှင့် အောက်တိုဘာလများတွင် ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ထားသော်လည်း နိုင်ငံရေးအခြေအနေအရ ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့ခြင်းမရှိပါ။

၂.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ

၂.၂.၁။ PPP လုပ်ငန်းများမှတစ်ဆင့် (CS) မျိုးစေ့ကို အသုံးပြုမှု မြှင့်တင်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်းများ

(၁) သီးနှံအရည်အသွေး၏ ကနဦး အခြေအနေ (၂၀၁၆ ခုနှစ်)

စီမံကိန်းစတင်အကောင်အထည်ဖော်ချိန်တွင် သီးနှံအရည်အသွေးညံ့ဖျင်းခြင်းကြောင့် အထွက်နှုန်း(ဝင်ငွေ)နည်းရခြင်းမှာ အဓိကပြဿနာ ဖြစ်နေပါသည်။ မျိုးစေ့၏ အရည်အသွေးကို ပိုမိုတိုးတက်အောင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အခြားအရေးကြီးသော အချက်များဖြစ်သည့် စနစ်တကျမြေပြင်ခြင်း၊ အပင်ဦးရေ၊ ရေသွင်းရေထုတ်ပြုလုပ်နိုင်ရန် စီစဉ်ခြင်း၊ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါ၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ၊ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားခြင်း၊ ကုန်စည်စီးဆင်းမှုများနှင့် အထွက်နှုန်းပိုမိုရရှိရန်သာ အားထုတ်ကြပြီး အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ရန်ကိစ္စများကို ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ကြခြင်းမရှိပါ။ တောင်သူများ၏ ညံ့ဖျင်းသော သီးနှံအရည်သွေးနှင့် အထွက်နည်းခြင်းကြောင့် ဝယ်ယူသူတို့အား ရွေးချယ်ရန်အခွင့်အရေး နည်းပါစေပြီး၊ ဝယ်ယူရန် စိတ်အားထက်သန်မှုကို လျော့ကျစေပါသည်။ ဆန်၊ စပါးလုပ်ငန်းမှ သက်ဆိုင်သူများသည် စပါးများအား ဆန်အဖြစ်သို့ ကြိတ်ခွဲပြီးစီးခြင်းမတိုင်မီတွင် ထုတ်ကုန်တစ်ခုအတွက် လိုအပ်သည့် အချက်အားလုံး (မျိုးစေ့အရည်အသွေး၊ ဆည်ရေရယူ သည့်စနစ်၊ စိုက်ပျိုးရမည့်ပုံစံ၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် အပြန်အလှန်ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်မှု)တို့ကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းမရှိကြပါ။ စပါးထုတ်လုပ်မှု၊ ရိတ်သိမ်းပြီးစီးမှုဇေယျာနှင့် အထွက်နှုန်းတို့၏ ကမ္ဘာ့အဆင့် သတ်မှတ်ချက်ကို ဇယား ၂.၂.၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2.2. 1 ဆန် စပါး စိုက်၊ ရိတ်၊ အထွက်နှုန်း၏ ကမ္ဘာအဆင့်သတ်မှတ်ချက်

Productin in the world			Harvested Area			Unit Yield		
Rank	Nation	Tons	Rank	Nation	Area (ha)	Rank	Nation	Yield(kg/ha)
1	China	211,090,813	1	India	42,964,980	1	Australia	10,288.9
2	China, mainland	209,503,037	2	China	30,449,860	2	Egypt	9,366.9
3	India	158,756,871	3	China, mainland	30,199,571	3	Uruguay	8,569.0
4	Indonesia	77,297,509	4	Indonesia	14,275,211	4	United States of America	8,112.1
5	Bangladesh	52,590,000	5	Bangladesh	11,385,953	5	Turkey	7,927.2
6	Viet Nam	43,437,229	6	Thailand	8,677,627	6	Spain	7,827.7
7	Myanmar	25,672,832	7	India	8,392,652	7	Greece	7,729.9
8	Thailand	25,267,523	8	Viet Nam	7,783,113	8	Peru	7,545.3
9	Philippines	17,627,245	9	Myanmar	6,723,986	9	Republic of Korea	7,222.8
10	Brazil	10,622,189	10	Philippines	4,556,043	10	Morocco	7,088.1
11	Pakistan	10,412,155	11	Nigeria	2,995,694	11	Tajikistan	7,053.4
						62	Myanmar	3,818.1

Source*FAOSTAT DATA-2016

တစ်ယူနစ် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းအားသည် (စိုက်ပျိုးကေသည် ကမ္ဘာအဆင့် (၇)တွင် ရှိသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားသည် ကမ္ဘာအဆင့် (၆၂) တွင်သာ ရှိသည်။) အလွန်နည်းပါးသည်မှာ ထင်ရှားပါသည်။ ယခုအခြေအနေ ဖြစ်သော [၆၀တင်း/ဧက]မှ ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိသည့် အရည်အသွေးနှင့် အထွက်နှုန်းအား ၅တန်/တစ်ဟက်တာ [=၉၀တင်း/ဧက]သို့ မြင့်တင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထိုမှသာ အကျိုးအမြတ် သိသိသာသာ တိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ နှိုင်းယှဉ်စမ်းသပ်မှုများကို အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြပေးထား ပါသည်။

က) မြေညှိခြင်းလုပ်ငန်းများ မရှိခြင်း

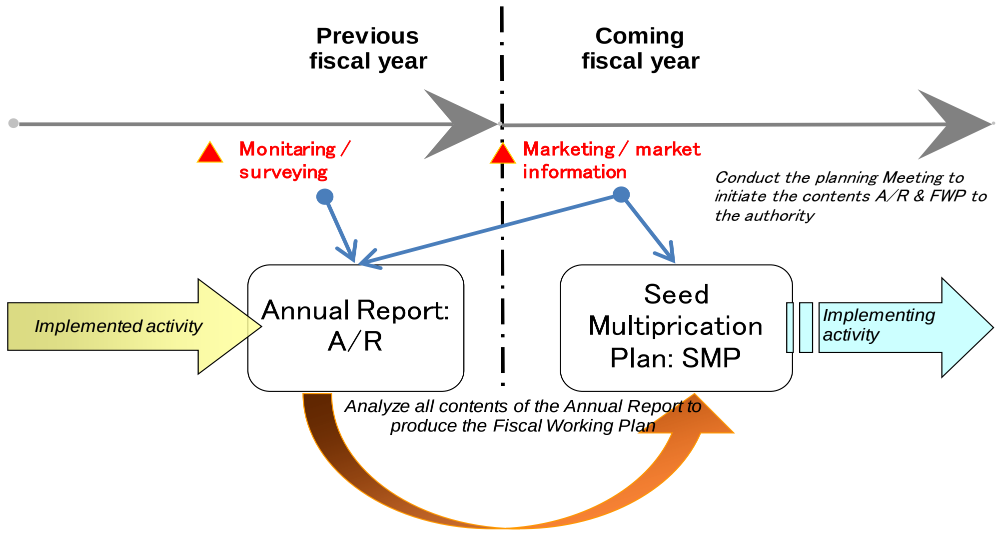
ခ) ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်ကို ကျင့်သုံးသောကြောင့် အပင်ဦးရေထူထပ်၍ ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်မှုနှင့် အဖျင်းအမှော်ပမာဏ မြင့်မားစေခြင်း

ဂ) ပေါင်းမြက်စနစ်တကျ နှိမ်နင်းခြင်းမရှိပဲ မြေဩဇာများသုံးစွဲခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

(၂) CS မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်း (၂၀၁၇ မှ ၂၀၁၈)

၂၀၁၇ ခုနှစ် မတ်လမှစတင်၍ မျိုးသန့်မျိုးစေ့ပွားများ ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအမှုဆောင်အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့(SMWG) အား စံပြတောင်သူများနှင့် ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများပူးပေါင်းပါဝင်လာစေရန် စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ သို့မှသာ စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်လုပ်ရှားခြင်းမရှိသည့် အစိတ်အပိုင်းကို ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့မှ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ တောင်သူများနှင့်သာ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုများကို လုပ်ဆောင်ရန်အခက်အခဲရှိပါသည်။ ဆန်စက်လည်ပတ်နေသော ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများ သို့မဟုတ် ၎င်းကုမ္ပဏီနှင့် စာချုပ်ချုပ်ဆိုထားသော တောင်သူများကဲ့သို့သော (ပုံစံအသစ်တစ်ခု) အလုပ်အမှုဆောင် အဖွဲ့ဝင်မှ တန်ဖိုးကွင်းစက်တစ်ခုရှိ ပတ်သတ်သူများ အားလုံး၏ လုပ်ငန်းနှင့် တာဝန်များကို ပိုမိုရှင်းလင်းစေရန် တစ်ဦးချင်းစီအပေါ်ပြန်လည် သုံးသပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် လိုအပ်သောခွင့်ပြုမိန့်အား စီစစ်ခြင်း၊ အရည်အသွေး ညံ့ဖျင်းသော မျိုးစေ့များပြန့်နှံ့မှုမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် မျိုးစေ့ရောင်းချနေရာ၌ စစ်ဆေးမှု(ကွင်း/ဓါတ်ခွဲခန်း) အဖြေများပါရှိရန် လိုအပ်သည့်စနစ်တို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့၏ လုပ်ငန်းများ၊ အကြံပေးဆောင်ရွက်ခြင်းများ၏ ပန်းတိုင်ကို အသေးစိတ်

ဖော်ပြထားပါသည်။



<u>Figure 2.2. 1 (CS) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးစီးဆင်းခြင်းအား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းပြစက်ဝန်း</u>

Source: JICA Project Team (2021)

[ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်]

က) (P-P-P)၏ရှုထောင့်မှ အထက်တွင်ရှင်းပြခဲ့သည့် ကုမ္ပဏီလုပ်ငန်းများအတိုင်း RS မှ CS မျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် CS မျိုးစေ့ စီးဆင်းမှုအားလုံးကို စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ကြီးကြပ်စေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ခ) ပုဂ္ဂလိကဆန်စက်များ၏ လုပ်ငန်းစွမ်းရည် တိုးတက်စေရန် နည်းပညာနှင့် ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားကို မြင့်တင်ဆောင်ရွက်သွားရမည် ဖြစ်သည်။

ဂ) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှု လမ်းညွှန်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့စီးဆင်းမှုစနစ်အလိုက် မျိုးရင်းတစ်ခုချင်းစီအပေါ် တောင်သူများ CS မျိုးစေ့ အသုံးပြုမှုအား မြင့်တင်ပြီး ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်အား တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ခြင်းများကို ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။

ဃ) အထက်တွင် ဖော်ပြထားသည် အချက် (က)၊ (ခ)နှင့် (ဂ)တို့၏ လုပ်ငန်းအတွက် ပါဝင်သက်ဆိုင်သူများ (stakeholder) တစ်ဦးချင်းအတွက် အခန်းကဏ္ဍရှင်းလင်းရမည် ဖြစ်သည်။ လက်ရှိအချန်ထိ ဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းများ မရှိသေးသော်လည်း အခြေအနေ၊ ဈေးကွက်တောင်းဆိုမှုနှင့်အညီ အစီအစဉ်များကို ဆွေးနွေးခြင်း၊ နောင်လာမည့်နှစ်အတွက် မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ အကြမ်းရေးဆွဲခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ ဤသို့လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မှုကို လမ်းညွှန်ချက်တွင် အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။

[လုပ်ငန်းရေးဆွဲခြင်း]

က) မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများ (ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများ သို့မဟုတ် စံပြတောင်သူများ)ကို စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ရွေးချယ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ရွေးချယ်ရာတွင် မြေပထဝီအားဖြင့် အကန့်အသတ်မရှိ၍ ငွေကြေးအင်အား အသင့်သင့်ရှိပြီး စိတ်အားထက်သန်သူကို အဓိကထား ရွေးချယ်ခံရမည်ဖြစ်သည်။

ခ) သင့်တော်သောနည်းပညာများကိုခိုင်မာစေရန် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနကိုဗဟိုပြု၍ ကွင်းရွေးချယ်ခြင်း၊ ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် ရောင်းချမှုများစသည်တို့ကို အစဉ်မပြတ် ပို့ချပေးရမည်ဖြစ်သည်။

ဂ) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် တောင်သူများအားတိုက်တွန်း၍ ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်ရန် ဝယ်ယူသူများ၊ မျိုးစေ့ရောင်းချပေးလျက်ရှိသည့် လမ်းကြောင်းနှင့် အရောင်းအဝယ်ပုံစံများကို ရှင်းလင်းတင်ပြရလိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဃ) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာများကို ခိုင်မာစေလျက် ဈေးကွက်အနေအထားနှင့် ရောင်းချမှုလမ်းကြောင်းများအရ ကုန်စည်စီးဆင်းမှုစနစ်တစ်ခုကို ဖောင်ဆောင်ရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

င) အရည်အသွေးကောင်းစေရန် ဦးတည့်ပေးနိုင်သည့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဓါတ်ခွဲခန်း၌ စစ်ဆေးခြင်း၊ မျိုးစေ့သန့်စင်စက်များအား အသုံးပြုခြင်းများဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ သက်ဆိုင်သည့်သူများအတွက် “အရေအတွက်” မှ “အရည်အသွေး”သို့ လျှောက်လှမ်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

စ) လာမည့်ကာလများအတွက် ပိုမိုတိကျမှုရှိသည့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲနိုင်ရန် မျိုးထုတ်မည့်တောင်သူအရေအတွက်၊ ထုတ်လုပ်မည့်ပမာဏ၊ အရည်အသွေးနှင့် လက်ရှိပြဿနာများကို အဓိကထား ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ဈေးကွက်အတက်/အကျ စစ်တမ်းများနှင့် စိုက်ပျိုးမည့် စနစ်များကိုပါ ထည့်သွင်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

ဆ) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်၊ မှတ်ပုံတင်ပေးမည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအပေါ်မူတည်၍ မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများအား မျိုးစေ့ထုတ်မှတ်ပုံတင်ပေးမည့်စနစ်ကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရလိမ့်ဖြစ်သည်။

ဇ) အခြေခံအားဖြင့်တော့ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းအတွက် သင့်လျော်သော စနစ်တစ်ခု (ဥပမာ-စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အစိုဓာတ်)တို့ကို အစဉ်လိုက်သို့မဟုတ် အုပ်စုလိုက် စပါး၊ မတ်ပဲ၊ ပဲတီစိမ်း၊ ဆီထွက်သီးနှံ (နှမ်း၊ပဲ) ဟူ၍အခိုင်အမာထားရှိရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

[1]ဈ) RS မှ CS မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လျက်ရှိသော ပုဂ္ဂလိကုမ္ပဏီသို့မဟုတ် တောင်သူများသည်၊ CS မျိုးစေ့အသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းမှရရှိသည့် ထွက်ကုန်အား ဆန်ချောအဖြစ်ကြိတ်ခွဲပေးသည့် ရွေးချယ်ဝယ်ယူပေးသော အဖွဲ့လိုအပ်လာမည်ဖြစ်သည်။ ထို့အခါတွင် လမ်းညွှန်ချက်အတိုင်း တစ်ဦးချင်း စာချုပ်ချုပ်ဆိုရမည့်အပိုင်းကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

အထက်ဖော်ပြခဲ့သည့်အချက်လုပ်ငန်းစဉ်များ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နှင့် လက်ရှိစပါးထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည့် အခြေအနေများကို သိရှိစေနိုင်ရန် စပါးစိုက်ပျိုးရမည့်ဧကနှင့် ထုတ်လုပ်ရန်လိုအပ်မည့် ပမာဏကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားပါသည်။

စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လျက်ရှိသောဧကအား စုစုပေါင်း (၅၂၀,၀၀၀)ဧကဟု သတ်မှတ်လျှင် (မိုးရာသီ=၄၁၇,၉၀၀ ဧကနှင့် နွေရာသီ=၁၀၂,၁၀၀ဧက)၊ တစ်ဧကအတွက်မျိုးစေ့လိုအပ်သောနှုန်းထားသည် ၈ကီလို/ဧက (၁၇ပေါင်/ဧက)ဖြစ်သည်။ ၁တင်းလျှင် ပေါင် ၅၀၊ မျိုးစေ့၏တစ်ဧကအတွက်နှုန်းသည် ၅၀ မှ ၆၀တင်း/ဧကဖြစ်ပြီး ၎င်းကို (၄)နှစ်တစ်ကြိမ်ထုတ်လုပ်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်မျိုးစေ့လိုအပ်သည့် ပမာဏသည်ခန့်မှန်း ၄၂၀၀တန်ဖြစ်ပြီး ၎င်းအတွက်စိုက်ပျိုးရမည့်ဧကသည် ၇၇၀မှ ၉၂၀ ဧကဖြစ်သည်။

အခြေအနေအရ RS မျိုးစေ့သည် CSမျိုးစေ့ထက် အဆပေါင်း (၁၄၀)မှ (၁၇၀)ရှိသည်။ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးသည့် စနစ်တွင် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့ပမာဏ၏အစပေါင်း ၆၀ ခန့်သည် လေလွင့်ဆုံးရှုံးပါသည်။ မျိုးစေ့အနေနှင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားကြည့်လျှင် ၎င်းပမာဏသည် သေးငယ်သောပမာဏဟုမဆိုနိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် “အရည်အသွေးကောင်း”ဟူသည့်အချက်ကို ကောင်းစွာသဘောပေါက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းစတင်ဆောင်ရွက်ချိန်တွင် စိုက်ပျိုးမည့်ဧကနှင့် လိုအပ်မည့်စိုက်ပျိုးစနစ်အားလုံးကို တွက်ချက်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

မတ်ပဲသီးနှံသည် ဈေးနှုန်းအတက်အကျအဖြစ်များသောသီးနှံဖြစ်သော်လည်း လက်ရှိစီမံကိန်းအနေဖြင့် စပါးလုပ်ငန်း၏ (၁/၅ မှ ၁/၁၀)ပုံသာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ နှမ်းသီးနှံသည် မကွေးဒေသတွင် ဖွံ့ဖြိုးအောင်မြင်စွာ စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပြီး၊ ဤအချက်မှ မျိုးစေ့အရည်အသွေးကောင်းများရှိရန် ဆောင်ရွက်သွားနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် အရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်သည့် စံချိန်စံညွှန်းများကို လေ့လာသတ်မှတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

မျိုးစေ့ထုတ်ကုမ္ပဏီတို့ကို အဓိကအခြေခံထားပြီး (မျိုးစေ့ဝယ်ယူခြင်းနှင့်အခြောက်လှန်းခြင်းများအပြင်) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင့်ပြီး (CS) မျိုးစေ့စစ်ဆေးအောင်မြင်ကြောင်း ထောက်ခံချက်ပါရယူဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။ (SMWG) အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့နှင့် တန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင်

---

[1] ၂ သန့်စင်ခဲ့သည့်မျိုးစေ့(CS)တို့အပြင်, (BS, FS, RS) မျိုးစေ့အဆင့်များအနက် PROFIA စီမံကိန်း (CS)မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် (RS)မျိုးစေ့ကို မျိုးစေ့ခြံများ၊ စိုက်/သုခြံများမှတစ်ဆင့် ချိတ်ဆက် ဖြန့်ဖြူးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

ပါဝင်သူအားလုံးတို့သည် အရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်သည့် လုပ်ငန်းများမှတဆင့် အကျိုးအမြတ်ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

[တိုးတက်အောင်မြင်မှု]

- CS မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းစနစ် မှန်ကန်စေရန် စီမံကိန်းမှ SMWGအဖွဲ့ဝင်များကို ဂျပန်ပညာရှင်သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်၊ သီးနှံအရည်အသွေးနှင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဓာတ်ခွဲခန်းမှတစ်ဆင့် လက်တွေ့သင်တန်းများနှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- ဆန်သားကြိတ်ခွဲမှုစစ်ဆေးစမ်းသပ်မှုများကို လိုအပ်မှုရှိသကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။
- ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သောလုပ်ငန်းများနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာဆောင်ရွက်မှု/ သီးနှံအရည်အသွေးစစ် ဓါတ်ခွဲခန်း၏ လုပ်ငန်းစဉ်များကို စိုက်ပျိုးရေးဌာနတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ (ရိတ်သိမ်းချိန် လွန်နည်းပညာနှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဝန်ထမ်း)တို့နှင့် ဆွေးနွေးမှုများကို ဖော်ပြထားသည်။

  - မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းအသုံးချမှုအား မြှင့်တင်လာစေပြီး အနာဂတ်အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့နမူနာတစ်ထုပ်စစ်ဆေးရန် ကျသင့်ငွေအဖြစ် တောင်သူထံမှ (၁,၀၀၀)ကျပ်နှင့် မျိုးစေ့ထုပ်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသည့် အကြီးစားတောင်သူများနှင့် ကုမ္ပဏီလုပ်ငန်းရှင်များဆိုလျှင် (၂,၀၀၀)ကျပ်ဟု သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ဓာတ်ခွဲခန်းအတွက် လိုအပ်မည်ငွေကြေးတောင်းခံနိုင်ရန် အစီအစဉ်ရေးဆွဲရာ၌ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် ကွင်းဆင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်ရှိသောကြောင့် နမူနာများ စစ်ဆေးရန် အလည့်ကျလာရောက်စေခဲ့ပါသည်။
  - ထိုအပြင် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းအတွက် မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းလမ်းညွှန်ချက်ကိုလည်း ပြုစုပေးခဲ့ပါသည်။
  - SMWG အဖွဲ့သည် အနာဂတ်တွင် စပါး၊ နှမ်း၊ ပဲသီးနှံတို့အား မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် အစီအစဉ်များနှင့်တကွ SMWG အဖွဲ့ဝင်များပိုမို မြှင့်မားလာစေရန် တောင်သူများအား မေးမြန်းတွေ့ဆုံပွဲများ သတ်မှတ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် (ကြဲပက်စနစ်၊ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးစနစ်)တွင် စပါးအတွက်သာမက ဆန်ထွက်ရှိမှုနှုန်းသည်လည်း တူညီမှုမရှိခြင်းကို ပြသနိုင်သည့် ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ချက်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန် တိုက်တွန်းပါသည်။
  - ၎င်းအဖွဲ့မှ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူနှင့် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများအား သင်တန်းပို့ချမည့် အစီစဉ်အား အနှစ်ချုပ်ဆောင်ရွက်ပါမည်။
  - GAP စိုက်ပျိုးနည်းပညာများကိုလည်း တောင်သူများအတွက် အနာဂတ်တွင် တိုးမြှင့်

ဆောင်ရွက်သွားမည်။

- ဂျပန်နိုင်ငံ၊ ကန်တိုဒေသတွင် ပဲပင်ပေါက်ဖောက်ရန် မတ်ပဲအမြောက်အများမလိုအပ်သော်လည်း၊ အရွည်အစားမှာ ၃.၂၅မမ ရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကုလားပဲအား အခွံချွတ်၊ ခွဲခြမ်းကို နှစ်သက်ကျသောလည်း အရွယ်အစားကို သတ်မှတ်ခြင်းမရှိပါ။ ပဲအနှစ်လုပ်သည့်ကုမ္ပဏီမှ အရွယ်စားတူညီသည့် ပဲထောပတ်အား ဝယ်ယူမည့် ဈေးကွက်ရှိပါသည်။ ပြောင်းသီးနှံနှင့် ကြံသီးနှံတို့ကိုလည်း အခြားထုတ်ကုန်များအတွက်လိုအပ်ပါသည်။

ဇန်နဝါရီလ ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် စိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ၊ SMWG အဖွဲ့ဝင်များနှင့် မကွေးမြို့နယ်၊ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနခြံကို ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်နှင့် ပတ်သတ်သူလုပ်ငန်းအတွေ့ကြုံ ဖလှယ်ရန် သွားရောက်ခဲ့ကြပါသည်။ ထိုပြင် နှမ်းမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည့် (CS မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်ရန်) နည်းစနစ်များနှင့် ဖြန့်ဝေရောင်းချရာတွင် ကြုံတွေ့ရသည့် ပြဿနာများကိုလည်း ဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။ မျိုးစေ့အရေအသွေးကောင်းသည်ဟုလက်ခံကြသော်လည်း ဈေးနှုန်းမြင့်သောကြောင့် တောင်သူများမှ ဝယ်ယူရန်ဆန္ဒမရှိကြပါ။ ဤပြဿနာ၏အရင်းခံသည် တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးရခြင်းနှင့် အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများ စနစ်တကျမရှိခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ (CS) မျိုးစေ့၏ အရေးပါမှုကိုလည်း တောင်သူများနားလည်း သဘောပေါက်စေရန် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ မျိုးစေ့များ ရောင်းချစီးဆင်းနေမှုစနစ်တစ်ခုအားတိတိကျကျလိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိတွင် စပါးသီးနှံမှလွဲ၍ အခြားသီးနှံများကို ပထမဆုံးနှစ်အနေဖြင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် အသေးစိတ် ဆွေးနွေးပြီးစတင်ဆောရွက်ခဲ့ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနခြံ (မကွေးမြို့)နှင့် မျိုးစေ့ပွားများ ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသော အတွေ့ကြုံများကို ဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။	အဆင့်မျိုးစေ့များ-မျိုးကောင်းမျိုးသန့်အသုံးပြုစေရေး လုံ့ဆော်သော်လည်း တောင်သူများ ကောင်းစွား သဘောပေါက်ခြင်းမရှိသေးပါ။

ထို့ပြင် မကွေးတိုင်းအား ဗဟိုပြု၍ အရည်အသွေးမြင့်နှမ်းသီးနှံမှ အရည်အသွေးမြင့် နှမ်းဆီထုတ်လုပ်နည်းပညာအဖွဲ့ (အသေးစား၊ အလတ်စား လုပ်ငန်းများ တို့ချဲ့ဆောင်ရွက်ရန် JICA ၏ပံ့ပိုးမှု)နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြရန်စီစဉ်ခဲ့ပါသည်။

စပါးမျိုးစေ့ထုတ်စိုက်ခင်းသည် မရိတ်သိမ်းခင် ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းအား (၃)ကြိမ်ဆောင်ရွက်ပြီး မျိုးသန့်စင်ရန်အတွက် အရွယ်အစားရွေးသန့်စင်စက် (အိန္ဒိယနိုင်ငံထုတ်) အားအသုံးပြုစေပါသည်။ ထို့ပြင် လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ရလဒ်နှင့် ဝေဖန်သုံးသပ်မှုအကျဉ်းချုပ်ကို SMWG အဖွဲ့အား တင်ပြဆွေးနွေးပေးပါသည်။ နောက်ဆုံးဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ရလဒ်ကို ဇယား (၂.၂.၂)တွင်ပြထားပါသည်။ အကျိုးအမြတ်သည် ၂၅% မှ ၂၃၀%အထိရှိလာခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့ပမာဏ အားလုံးနီးပါးရောင်းရပြီး မိုးရာသီအတွက်ရောင်းချပေးရန် အနည်းငယ်ကျန်ရှိပါပြီး ဇူလိုင်လအကုန်တွင် နောက်ဆုံးရလဒ်ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်စိုက်ခင်းသည် ပုံမှန်ထက်ကုန်ကျစရိတ်ပိုများသော်လည်း အကျိုးအမြတ်ရရှိနိုင်သည်မှာ သေချာပါသည်။

Table 2.2. 2 မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း၏ ရိတ်သိမ်းပြီးစီးမှုနှင့် သန့်စင်ပြီးစီးမှုရလဒ်

(၉ရက်၊ ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၁၈ အရ)

Recovery Results after grading											
Sr.	Farmer/RM Name	Place	Varitey name	Total Product-ion area (Acre)	Input Amount (lb)	Output Product-ion (lb)	Recovery Rate (%)	Output-1 (Upper Selectioin - lb)	Output-2 (Lower Selectioin - lb)	Output-3 (Lower Selectioin - lb)	Yeild (bskt/ac)
1-1	U Aung Naing Oo	Paungdale	Yadanatoe	1.3	5,500.0	4,545.4	**82.64**	17.83	341.35	187.02	76.01
1-2	U Aung Naing Oo	Paungdale	Yadanatoe	3.5	7,700.0	6,930.2	**90.00**	16.80	248.00	318.60	43.04
2-1	U Kyaw Thu Ra	Thegon	Yadanatoe	0.73	3,495.0	2,856.5	**81.73**	5.70	191.80	162.75	85.06
2-2	U Kyaw Thu Ra	Thegon	Sin Thwe Latt	0.95	3,360.0	2,556.2	**76.08**	18.70	110.10	398.50	58.49
3	Daw Kyi Pya	Thegon	Sin Thwe Latt	0.6	2,778.0	2,311.3	**83.20**	17.00	108.15	184.05	83.74
4	U Kyaw Shwe	Paungde	Yadanatoe	1.05	4,830.0	4,143.4	**85.78**	1.80	180.00	341.00	85.78
5	U Thein Aung	Nattalin	Yadanatoe	2.21	8,795.0	7,797.0	**88.65**	10.60	169.00	189.60	76.70
				10.34		**31,139.9**	= approximately 450bags [677baskets]				
	Data Source* Yield Survey before harvest conducted by PH&GQC Team, PROFIA										

အရွယ်အစားရွေးသန့်စင်စက်၏ စွမ်းဆောင်ရည်သုံးသပ်မှုပြုလုပ်လျက်ရှိပြီး ရလဒ်နှင့်ပတ်သက်၍ တောင်သူများကို ရှင်းလင်းဆွေးနွေးပြီးဖြစ်ပါသည်။ အချို့သောတောင်သူများသည် သန့်စင်စက်အသုံးပြုရာ၌ အထွက်လျော့နည်းသည်ဟု စောဒကတက်ကြပါသည်။ ထို့အခါ မျိုးထုတ်တောင်သူများကို ဖယ်ရှားခံလိုက်ရသည့် အစေ့များသည် အဖျင်းအမှော်များ၊ ဗိုက်ဖြူဆန်များနှင့် မျိုးအဖြစ်အသုံးပြုရန် မသင့်တော်ခြင်းကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် မျက်မြင်ရှင်းပြခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

Table 2.2. 3 SMWG အဖွဲ့၏စပါးမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှု

Term	၂၀၁၇ မှ စတင်ခြင်း	ဒီဇင်ဘာ ၂၀၁၇ ရလဒ်	ဒီဇင်ဘာ ၂၀၁၈၏ ရည်မှန်းချက်	ဒီဇင်ဘာ ၂၀၁၉၏ ရည်မှန်းချက်
SMWG အဖွဲ့ဝင် ဦးရေ (အဖွဲ့ဝင် သို့မဟုတ် အဖွဲ့စည်း)	၀ မှ ၅	၅	၁၄	၂၅
စိုက်ပျိုးဧရိယာ (ဧက)	၀	၁၀.၃၄	၇၀ မှ ၈၀	၁၅၀
ထုတ်လုပ်သည့်ပမာဏ (အိတ်)	၀	၆၇၇	၄,၅၀၀	၈,၅၀၀
တစ်ပြိုင်နက်လုပ်ဆောင်ချက်များ	အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်)	အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်)	အဖွဲ့ဝင်များမှ စက်ယန္တရားများဝယ်ယူနိုင်ရန် ချေးငွေရယူနိုင်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ မိတ်ဆက်ပေးခြင်း (စပါးကောက်စိုက်စက်၊ ဒေါင်လိုက်အခြောက်ခံစက်နှင့် ထယ်သွားများ)	

Source: JICA Project Team (2021)

၂၀၁၈ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ၏ ရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မီခဲ့လျှင် CS မျိုးစေ့ကို ကေပေါင်း (၈၀၀၀–၉၀၀၀)အထိ ဖြန့်ဖြူးရောက်ရှိစေမည်ဖြစ်သည်။ (၈% မှ ၉% သည် ဆည်ရေသောက်နေရာများဖြစ်မည်)။ ၎င်းမျိုးစေ့ကို (၃)နှစ်တစ်ကြိမ် "သွေးသစ်လောင်း" စိုက်ပျိုးခြင်းပုံစံသို့ပြန်လည်စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (<u>တိုင်းရုံး</u>၊ ပဲခူးတိုင်းအနောက်ခြမ်း)သည် တောင်သူများ အရည်အသွေးပြည့်မီသည့် (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုမှု ပိုမိုပြန့်ပွားစေရန် တောင်သူများမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်း လုပ်ငန်းများကို ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်ပြီး၊ မျိုးစေ့ဝယ်အယူ အသုံးပြုသူစာရင်းကောက်ယူထား၍ မျိုးစေ့အသုံးပြုမှုအပေါ်ကျေနပ်အားရမှု အချက်အလက်များကို သုံးသပ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ တဖန် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့၏ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရရှိမှုကို လေ့လာပြီး ဈေးကွက်ချိန်ပေးခြင်း၊ ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် အရည်အသွေးစစ်ပေးခြင်း၊ စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများမှ တောင်သူတို့၏ ဓာတ်ခွဲခန်းအဖြေအား ပြန်လည်ဆွေးနွေးပေးခြင်းများပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (<u>ခရိုင်ရုံး</u>)သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ၊ သီးနှံနှင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ် ဓာတ်ခွဲခန်းမှတဆင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးပေးနိုင်ရန် တိုင်းရုံးအဖွဲ့တို့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် မြို့နယ်ရုံးရှိ မျိုးစေ့တာဝန်ခံ၊ စီမံကိန်းတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် အတူတကွ (CS) မျိုးစေ့စိုက်ခင်းများကို ကွင်းဆင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (<u>မြို့နယ်ရုံး</u>)သည် တိုင်းရုံးနှင့် ခရိုင်စိုက်ပျိုးရေးရုံး၏ ညွှန်ကြားချက်ဖြင့် မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းအား ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ကောက်ယူရမည့် အချက်အလက်များကိုလည်း ပြန်လည်တင်ပြရမည်ဖြစ်သည်။

မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းအနေဖြင့် မျိုးစေ့တာဝန်ခံ၊ စီမံကိန်းတွဲဖက်ဝန်ထမ်းတို့မှ နည်းလမ်းမှန်ကန်စွာ ရယူထားသည့် (CS) မျိုးစေ့နမူနာထုတ်များကို တိတိကျကျ၊ မှန်ကန်စွာစစ်ဆေးပေးပြီး၊ ရရှိလာသည့်

အခြေအနေပေါ်မူတည်၍ တောင်သူများ (CS) ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် မျိုးစေ့တာဝန်ခံများနှင့် ချိတ်ဆက်၍ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ဆက်လျက်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် သီးနှံတန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခု ကောင်းမွန်စွာ ပေါ်ထွက်ရေး၊ SMWGအဖွဲ့ဝင်တို့၏ လုပ်ငန်းပိုမို အကောင်အထည်ပေါ်ထွက်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ခရိုင်နှင့် မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်သည်။

(CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုကြသည့်တောင်သူများအနေဖြင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် ချိတ်ဆက်၍ မိမိစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုအနေအထားရလဒ်များကို အခြားတောင်သူများပိုမိုသိရှိနားလည်စေရန် နှင့် အရည်သွေးကောင်းသီးနှံ ပိုမိုထွက်ရှိလာစေရန် သရုပ်ပြလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

(CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုကြသူများ၊ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များအနေဖြင့် ထွက်ရှိလာမည့် အရည်အသွေး ကောင်းစပါး ပမာဏအတိုင်းအတာတို့ကို ဆွေးနွေးပြီး ဈေးကွက်တစ်ခုဖော်ဆောင်နိုင်ရန် အခြား တောင်သူများကို သရုပ်ပြ ဆွေးနွေးဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

ဩဂုတ်လ ၂၀၂၂ခုနှစ်အထိ မျိုးစေ့ခာတ်ခွဲခန်းတွင် ဝန်ထမ်း (၅)ဦးတာဝန်ထမ်းဆောင်လျက်ရှိရာ အချို့ဝန် ထမ်းမှာ ပင်စင်ကာလသို့ရောက်ရှိခဲ့ပြီဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်တွဲဖက် ဝန်ထမ်းများမှ မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးရန် ဝိုင်းဝန်းကူနေကြရပါသည်။ ၎င်းတို့တွင်လည်း SMWG အဖွဲ့ဝင်တောင်သူများ ၏ လုပ်ငန်းများကိုလည်း တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ပေးရပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြို့နယ်နှင့် ခရိုင်စိုက်ပျိုးရေးမှ ဝန်ထမ်းများကို ၎င်းတို့မှ သင်တန်းများပေးပို့၍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်စေလိုပါသည်။

မျိုးစေ့ရရှိနိုင်မှုကိစ္စရပ်များဆွေးနွေးခြင်း၊ စိုက်/သု ရုံးချုပ်

စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် ၂၈ရက်၊ မတ်လ၊ ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် စိုက်/သုဌာနမှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခဲ့ရာ စိုက်/သု ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ သီးနှံစုံစိုက်ပျိုးရန်အလွန်အရေးကြီးပြီး၊ သို့သော် ဈေးကွက်လေ့လာမှု၊ သင့်တော်သောထုတ်ကုန်နှင့် မျိုးစေ့များရောက်ရှိမှုများမှာ နောက်ကျနေပါသေးသည်။ ထို့ကြောင့် ဌာနအနေနှင့် မျိုးစေ့များကို ထိရောက်စွာ ရေရှည်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် ဈေးကွက်အနေထားကို ဆက်လက်စောင့်ကြည့်ရမည် ဖြစ်သည်။

ကုန်သည်ကြီးများ၊ ဆန်စက်များ၊ သကြားစက်ရုံများ၊ တိရိစ္ဆာန်အစာစက်ရုံများကို ဈေးကွက်စစ်တမ်းတစ်ခု ကောက်ယူပြီး PROFIA စီမံကိန်းသည် သီးနှံမျိုးစုံစိုက်ပျိုးနိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် ပထမဆုံးအနေနှင့် ဆုံးရှုံးမှုကို ရှောင်ရှားစေခဲ့ပါသည်။ တောင်သူများ ဈေးကွက်အတက်အကျကြောင့် ဆုံးရှုံးမှုများနည်းစေရန် စိုက်/သုဌာနသည် မျိုးစေ့များကို ရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ထားရေးကိစ္စများကို ဆွေးနွေးဖလှယ်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့ပြင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်သီးနှံမျိုးစေ့များကိုလည်း ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် (RSအဆင့်) တောင်ဆိုခဲ့ပြီး စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်ချက်များကို ပုံမှန်ဆွေးနွေးတင်ပြခဲ့ပါသည်။

Table 2.2. 4 စိုက်/သုဌာနမှ ရရှိနိုင်သည့် မျိုးစေ့များ -၂၀၁၇

စဉ်	သီးနှံ	မျိုးအမည်	လိုအပ်သည်ပမာဏ	စိုက်ပျိုးမည့် ဧက	မျိုးစေ့အဆင့်	လိုအပ်သည့်ကာလ	မှတ်ချက်
၁.	စပါး	ကရင်မ	၂၀အိတ် (၁၃၈၀ပေါင်)	၂၀	F.S/ R.S	ဖေဖော်ဝါရီ၊ ၂၀၁၉	၂၀၁၈ မိုးရာသီကုန်လျှင်ရမည်
၂.	ကြံ	DAR – 4	၃တန်	၁	R.S	နိုဝင်ဘာ၊ ၂၀၁၈	တောင်တွင်းကြီး စိုက်/သုမှရမည်
၃.	ပြောင်း	-	-	၁	မိဘမျိုးစေ့	ဇွန်/ဇူလိုင် ၂၀၁၈	-
၄.	ကုလားပဲ	-	၂၄ပြည်	၃	R.S	ဇွန်/ဇူလိုင် ၂၀၁၈	မျိုးစေ့ အရွယ်စားကြီးအား ပိုနှစ်သက်သည်
၅.	ပဲတီစိမ်း	ရေဆင်း-၁၁	၂၄ပြည်	၃	R.S	ဇွန်/ဇူလိုင် ၂၀၁၈	မျိုးစေ့ အရွယ်စားကြီးအား ပိုနှစ်သက်သည်
၆.	နှမ်း	ရေဆင်း-၁၄	၈ပြည်	၃	R.S	ဇွန်/ဇူလိုင် ၂၀၁၈	-
၇.	ပဲထောပတ်	-	-	၁	R.S	ဖေဖော်ဝါရီ၊ ၂၀၁၉	၂၀၁၈ မိုးရာသီကုန်လျှင်ရမည်
၈.	ပဲကြီး	-	-	၁	R.S	ဖေဖော်ဝါရီ၊ ၂၀၁၉	၂၀၁၈ မိုးရာသီကုန်လျှင်ရမည်
၉.	ရုံးပတီ	-	-	၀.၁	R.S	နိုဝင်ဘာ၊ ၂၀၁၈	၂၀၁၈ မိုးရာသီကုန်လျှင်ရမည်
၁၀.	မြေပဲ	ဆင်းပဒေသာ-၁၁	၂တင်း	၁	R.S	ဇွန်/ဇူလိုင် ၂၀၁၈	-

Source: JICA Project Team (2021)

စီမံကိန်းမှ လိုအပ်သောမျိုးစာရင်းကို ပြုစုပြီး စိုက်/သု (DAR)နှင့် ချိတ်ဆက်မှာယူခဲ့ပါသည်။ စိုက်ပျိုးမည့် တောင်သူများမှ ဝယ်ယူခဲ့သည့် ငွေကြေးအားပေးချေရပါသည်။ PROFIA စီမံကိန်းဆောင်ရွက်သည့် ဒေသအတွင်း ကရင်မစပါး (တစ်ချို့ဒေသတွင် အင်းလယ်ဟုခေါ်ဝေါ်)စပါးကို ဆန်ကြိတ်စားကြလျက်ရှိပါသည် (ဇယား ၂.၂.၄တွင်ဖော်ပြထားပါသည်)။ စိုက်/သု ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ ၎င်းဒေသမျိုးအား CSမျိုးစေ့ရရှိနိုင်ရန် ၄နှစ်အချိန်ကြာမြင့်မည်ဟုဆိုပါသည်။ ၎င်းဒေသမျိုးသည် အသက်ရက်ရှည်သောကြောင့် ပဲခူးတိုင်း အနောက်ခြမ်းတစ်ခုလုံးတော့ စိုက်ပျိုးခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်နှစ်အကုန်ပိုင်းတွင် စီမံကိန်းသည် FS သို့မဟုတ် RS အဆင့်ရှိမျိုးစေ့များကို ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။

DAR စိုက်/သု ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့် တွေ့ဆုံ၊ အစည်းဝေးဆောင်ရွက်ခြင်း

စိုက်/သုဌာနရှိ နှမ်းမျိုးစေ့ခင်းအား ရေသွင်းခြင်း။ အပင်ဖြစ်ထွန်းမှု ညီညာစေရန် ရေသွင်းပေးရန် အလိုအရေးပါသည်ဟု DAR ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ ရှင်းလင်းပေးခဲ့သည်။

ထိုသို့ဆောင်ရွက်အောင်မြင်ခဲ့လျှင် ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်အား တုံ့ပြန်နိုင်ပါလိမ့်မည်။ တဖန်ကြံသီးနှံကို ကုန်ကျစရိတ်သက်သာစေပြီး သယ်ယူရန်မြန်ဆန်သည့် တောင်တွင်းကြီး စိုက်/သုခြံမှ ရယူခဲ့ပါသည်။ ကြက်သွန်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရန် စိုက်/သု ဌာနတွင် အကန့်အသတ်ရှိမှုကြောင့် ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများနှင့် ဆက်လက်ချိတ်ဆက်ခဲ့ပါသည်။ ကြံသီးနှံမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် အခက်အခဲများစွာရှိသော်လည်း (သကြားချက်စက်ရုံ ၃ရုံ၊ အထွက်နှုန်းနှင့် စိုက်ကေတို့ကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းထားနိုင်ပြီး)၊ ဈေးနှုန်းတည်ငြိမ်မှုရှိစေရန် ထုတ်ကုန်ပမာဏချိန်ညှိရန် စဉ်စားဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

ရတနာတိုးစပါးကို တရုတ်နိုင်ငံဈေးကွက်ကသာ လွှမ်းမိုးထားလျက်ရှိပြီး၊ စီမံကိန်းသည် စပါးမျိုးရင်းများစွာကို ဖြေးဖြေးချင်းထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါဖြစ်သည်။ ရေသွင်း၊ ရေထုတ်ကောင်းသောစိုက်ခင်းကို နှမ်းမျိုးစေ့နှင့် မြေပဲမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ SMWG အဖွဲ့ဝင်အသစ်များသည်လည်း စီမံကိန်းမှ ငွေကြေးထောက်ပံ့မှုမရှိခြင်း၊ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဆောင်ရွက်ရမည့်စနစ်များ၊ အရည်အသွေးစစ်ပြီးခြင်း (CS) ထောက်ခံချက်ကိုရယူရမည့်ကိစ္စများကို ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများကို နားလည်သဘောပေါက်ကြပါသည်။ မတ်ပဲမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရာတွင် တောင်သူများသည် လမ်းညွှန်ချက်များ လိုက်နာဆောင်ရွက်ကြပြီး သိုလှောင်မှုစနစ်မှန်ကန်စွာဆောင်ရွက်လာကြပါသည်။

မျှော်မှန်းရလဒ်(၁)သည် ဆန်/စပါးကို အဓိကထားပြီး တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုကို လေ့လာသုံးသပ်မှုအဖြေအရ

ဖော်ဆောင်ရန်ဖြစ်သည်။ သို့သော် SMWG အဖွဲ့ဝင်များသည် ဈေးကွက်အခြေအနေကို ပြန်လည်သုံးသပ်ကြ၍ အခြားသီးနှံများကိုလည်း PROFIA စီမံကိန်း၏လမ်းညွှန်ချက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရန် စိတ်ဝင်စားကြသည်။

စပါးအခြားသီးနှံမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်စိုက်ပျိုးခြင်း

ဇယား (၂.၂.၅)တွင် ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၁)ရက်နေ့အထိ နွေနှင့်ဆောင်ရာသီတို့တွင် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့မှ (CS) အဆင့်ရှိ စပါးအခြားသီးနှံများကို စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းမျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းတွင် မျိုးရောခြင်းအခက်ခဲများကြုံနိုင်ပြီး အရည်အသွေးကျဆင်း၍ သီးနှံဈေးဖြင့် ရောင်းချမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

Table 2.2. 5 DAR မှရရှိသည့် (RS) မျိုးစေ့များမှ (CS)မျိုးစေ့များ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း (၂၀၁၉)

	Farmer/RM Name	Place	Crop Name	Varitey name	Total Production area (ac)	Season	Production seed/ material	Sowing Date	Production	Water Source Canal No.	Remark
1	U Aung Naing Oo	Paungdale	Blackgram	Yezin-5	0.6	Winter	Seed Production	2018/12/28	6 bsk	CL-8	
2	U Aung Naing Oo	Paungdale	Greengram	Yezin- 14	1.1	Winter	Seed Production	2018/12/28	16 bsk	CL-8	
3	U Aung Naing Oo	Paungdale	Greengram	Chainart (Thai Variety)	0.2	Winter	Seed Production	2018/12/28	0 bsk	CL-8	
4	U Aung Naing Oo	Paungdale	Paddy	90 day (Thai)	3	Summer	Seed Production	2019/2/21	300 bsk	CL-8	Before Clean
5	U Aung Naing Oo	Paukkhaung	Sugarcane	DAR 4	1	Winter	Seed Production	2018/12/28		?	
6	U Zaw Min Aung	Paukkhaung	Paddy	90 day (Thai)	3	Summer	Seed Production	2019/2/2	150 bsk	CL-17	Before Clean
7	U Kyaw Thu Ra	Thegon	Paddy	Sin Thwe Latt	3	Summer	Seed Production	2019/1/29		Supplementary Water from	Rejected by Seed Officer
8	U Kyaw Thu Ra	Thegon	Paddy	Yadanar Toe	10	Summer	Seed Production	2019/1/29	950 bsk	Supplementary Water from	
9	U Thein Aung	Nattalin	Blackgram	Yezin-5	1	Winter	Seed Production	2018/11/27	10 bsk	Drennage water [BDY-1, BDY-3]	Before Clean
10	U Thein Aung	Nattalin	Greengram	Yezin 14	1	Winter	Seed Production	2018/11/23	0	Drennage water [BDY-1, BDY-3]	
11	U Thein Aung	Nattalin	Greengram	Chainart (Thai Variety)	0.1~0.2	Winter	Seed Production	2018/11/30	0	Drennage water [BDY-1, BDY-3]	
15	U Aung Naing Oo	Paungdale	Bean	Butter Bean	0.8	Winter	Grain Production	2018/12/18	0	CL-8	
16	U Aung Naing Oo	Paungdale	Greengram	Pedi Shwe War	0.4	Winter	Seed Production	2018/12/28	0.5 bsk	CL-8	
17	U Thein Aung	Nattalin	Greengram	Pedi Shwe War	1	Winter	Seed Production	2018/11/18	1	Supplementary Water from	
18	U Thein Aung	Nattalin	Blackgram	Big eye seed	1	Winter	Grain Production	2018/11/18	4	Supplementary Water from	
19	U Thein Aung	Nattalin	Feed Corn	Hybrid F1	1	Winter	Grain Production	2018/11/25	7	Supplementary Water from	
20	Daw Kyi Pyar	Thegon	Onion	Local	0.05~0.1	Winter	Grain Production		15.9 kg	Tube Well	All for home consumption
20	U Tin Win	Pyay	Onion	3 Local Vairety	0.6~0.8	Winter	Seed Production	2019/2/17	11.7 kg	Tube Well	Store at PORIFA warehouse
21	U Tin Win	Pyay	Sesame	Sin Yadanar-3	2.5	Summer	Grain Production	2019/2/14	14 bsk	Tube Well	
22	U Tin Win	Pyay	Sesame	Yezin-14	1	Summer	Seed Production	2019/2/15		Tube Well	
23	U Win Naing	Zigone	Paddy	Yadanar Toe (CS)	3	Summer	Milling Recovery test	2019/1/30		Tube Well	Flood damage
24	U Win Naing	Zigone	Paddy	Yadanar Toe (Non-CS)	3	Summer	Milling Recovery test	2019/1/30		Tube Well	Flood damage
25	U Aung Zin Min	Pyay	Sesame	Sin Yadanar-3	3	Summer	Grain Production	2019/2/17		Tube Well	

Ordinary Growing (Acre)		Seed [CS] Grwoing (Acre)	
Paddy	6	Paddy	16
Sesame	6.5	Sugarcane	1
Butter Bean	0.8	Sesame	1
Onion	0.05~0.1	Beans	4.3
		Onion	0.6~0.8
Total	**13.35~13.4**	**Total**	**22.9~23.1**

Data Source* Winter & Summer Programme conducted by PH Team, PROFIA (As of 01/ June /2019)

အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်ပုံများသည် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့၏ စပါးအခြားသီးနှံ မျိုစေ့ထုတ်လုပ်မှု မှတ်တမ်းများ ဖြစ်သည်။ နွေနှင့်ဆောင်ရာသီတွင် အခြားသီးနှံမျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းသည် အန္တရာယ်များကို လျော့ကျစေနိုင်ပါသည်။

ကြံစိုက်ပျိုးမှုအခြေအနေ- ကြံလမိုင်းထား စိုက်ပျိုးခြင်းကို စနစ်တကျဆောင်ရွက်ပြီး မြေသြဇာအား စနစ်တကျ ထည့်သွင်းပါက တစ်နှစ်အတွင်း ကောင်းစွာကြီးထွားလာပါမည်။ (နိုဝင်ဘာလ ၂၀၁၉ ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်)	**ကြံမျိုးရောင်းချခြင်း- SMWG** အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦး၏ ကြံအထွက်နှုန်းသည် ကောင်းမွန်သောလည်း ကြံတစ်တန်ဈေးနှုန်းကျဆင်းလာသောကြောင့် ရသင့်ရထိုက်သည့် အကျိုးအမြတ်ကို မရရှိခဲ့ပေ။ (ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၀ ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်)	**ကြက်သွန်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှုအခြေအနေ [ပန်းပွင့်ချိန်]-** ပန်းပွင့်ချိန်ညီညာမှုရှိ၍ မျိုးစေ့အရည်အသွေးကောင်းမွန်ပါသည်။ ကြက်သွန်းသီးနှံသည် ပင်ခြားဝတ်မှုန်ကူး သောကြောင့် အခြားမျိုးနှင့် မကူးစပ်စေရန် အထူးဂရုပြုရန်လိုအပ်ပါသည်။ (မတ်လ ၂၀၁၉ ပြည်မြို့နယ်)
နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် အခြောက်လှန်းစနစ်- မိုးရေဂါကျရောက်ခြင်း၊ ခါတုခါတ်ကြွင်း ကျန်ရှိမှု၊ FFA မြင့်မားမှု စသည့်ဖြေရှင်းရမည့်အကြောင်းအရာများစွာရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရမည့်နည်းလမ်းများကိုလည်း စနစ်တကျ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက် ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ (ဝဲ-မေလ ၂၀၁၉ ပြည်မြို့နယ်၊ ယာ-စက်တင်ဘာလ ၂၀၁၉ နတ္တလင်းမြို့နယ်)		စနစ်ကျသည့် အခြောက်လှန်းစင်/ခြေလှေ့စင် ကဲ့သို့သော အခြောက်ခံ နည်းစနစ်များသည် သီးနှံအလေအလွင့်ကို နည်းပါးစေခြင်းနှင့်တကွ မိုးရေဂါကျရောက်ခြင်း၊ ခါတုခါတ်ကြွင်း ကျန်ရှိမှု၊ FFA မြင့်မားမှု အခက်အခဲကို ကျော်လွှားစေမည့်ဟု ယုံကြည်ပါသည်။ (မေလ ၂၀၁၉ ပြည်မြို့နယ်)

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းများနှင့် ရရှိသည့်အဖြေများကို အသုံးပြုခြင်း

ပွဲပြည့်မျိုးစေ့ခြံတွင် သီးနှံအထွက်များကို ကြပက်စနစ်၊ အတန်းလိုက်မျိုးစေ့ချစနစ်၊ ကောက်စိုက်စနစ်နှင့် စွမ်းအားမြင့် စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် (SRI)တို့ကို မိုးစပါးရာသီတွင် လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအချက်အလက်များကို စီမံကိန်းမှ တောင်းဆိုခဲ့ပြီး ၂၀၁၈ခုနှစ် ဧပြီလတွင် စီမံကိန်းအဖွဲ့နှင့် စိုက်နည်းစနစ်ကို အသေးစိတ် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။ တွေ့ရှိချက်များကို ဇယားဖြင့်ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

စွမ်းအားမြင့်စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် (SRI)နှင့် အခြားနည်းစနစ်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ပြီး၊ စနစ်တစ်ခုချင်းအလိုက် ယှဉ်ပြိုင်ခဲ့သည်။ SRI စနစ်တွင် ပျိုးပင်နှစ်ပင်သာစိုက်ပျိုးရသောကြောင့် ၎င်းစနစ်အတွက် စပါး

ကောက်စိုက်စက် အသုံးပြုရန်မဖြစ်နိုင်ပါ။

Table 2.2. 6 စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ရလဒ်များကို နှိုင်းယှဉ်ခြင်း

2016 - 2017 , Recording form of (4) sowing method trial research plot for monsoon paddy (variety: Yadanertoe) Date- 2017/10/27

No.	Characteristics of crop (Plot / Method)	Rep I				Rep II				Rep III				Average Of (3) Replications			
		BMP	SRI	Seeder	Broad-casting	BMP	SRI	Seeder	Broad-casting	BMP	SRI	Seeder	Broad-casting	BMP	SRI	Seeder	Broad-casting
1	Nursery Preparation Date	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_
	Seeding Date	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun	_	_	22-Jun	22-Jun
2	Transplanting Date after seeding	12-Jul	4-Jul	_	_	12-Jul	4-Jul	_	_	12-Jul	4-Jul	_	_	12-Jul	4-Jul	_	_
3	50% Flowering Date	16-Sep	13-Sep	10-Sep	10-Sep	16-Sep	13-Sep	10-Sep	10-Sep	16-Sep	13-Sep	10-Sep	10-Sep	16-Sep	13-Sep	10-Sep	10-Sep
4	50% Flowering Days	85	82	79	79	85	82	79	79	85	82	79	79	85	82	79	79
5	Plant height (cm)	110.6	119.4	129	129	108.4	125.6	118.3	105	111	120.2	126.2	124.3	110	121.7	124.5	119.4
6	Number of panicles	11.6	15.2	6.2	4.2	9	15.8	6.5	4.3	10.8	12.4	5.4	6.5	11	15	6	5
7	Length of panicle(cm)	30.6	29.6	29.5	29.6	30.4	28.2	25.3	26.5	27.8	28.4	27	27.8	29.6	28.7	27.3	27.9
8	Number of grains/panicle	112	125	111	96	108	150	109	114	110	121	110	84	110	132	110	98
9	Number of filled grains/panicle	87	103	91	74	82	124	89	84	95	101	87	64	88	109	89	74
10	Filled grain (%)	78	82	82	77	76	83	81	74	86	83	79	76	80	83	81	75
11	1000 grains weight (g)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
12	Harvesting Days after sowing	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
13	Yield (bsk/ac)	134	123	119	79	126	142	90	93	138	104	121	103	133	123	110	92
14	Actual Yield	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Conditions																
	Roll spacing	8″	10″	7″	_	8″	10″	7″	_	8″	10″	7″	_	8″	10″	7″	_
	Plant spacing	6″	10″	_	_	6″	10″	_	_	6″	10″	_	_	6″	10″	_	_
	Seed rate (bsk/ac)	0.75	0.078	0.93	1	0.75	0.078	0.93	1	0.75	0.078	0.93	1	0.75	0.078	0.93	1
	Basal Fertilizer [bag/ac] (Compound Fertz - 15-15-15)	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	Urea Application at nursery [can/ac]	4	4	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-
	Frets Application at 4-5 DAT N-P-K = (4 pyi - 1pyi - 1pyi)/ac	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Panicle Initiation Stage (N-P-K = 6 Pyi - 3 Pyi - 3 Pyi)/ac	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	95 DAT (Booting Stage) N-K =(6 Pyi - 3 Pyi)/ac	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Note:

Control Measures:	Times & Amount
Weed Control	Weed control must be done 3 times before panicle initiation stage.
Water Control	Nil
Chemical Control	As necessary

	Method Comparison
BMP	Best Management Practice Method
SRI	System of Rice Intensification Method
Seeder	Drum Seeder Method
Broad-cast	Farmer's Broadcasting Method

အရင်းအမြစ်။ ။ Source: Pywe Pyae Seed Farm, Thegon Township, Pyay District, Bago Region, Seed Division, DOA

(၃) မျိုးစေ့ပွားများထုတ်လုပ်ခဲ့သည့် အချက်အလက်များ (၂၀၂၀ မှ ၂၀၂၁)

CS မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခဲ့သည့် အချက်အလက်များကို (၂၀၂၀ မှ ၂၀၂၁) ဇယား ၂.၂.၇တွင် ရှင်းလင်းတင်ပြထား ပါသည်။

Table 2.2. 7 SMWG အဖွဲ့ဝင်၏ CS ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အကျိုးအမြတ်များ

No.	Member Name	Village	Village Tract	Township	Acre	Variety in Bag									Canal No.	Remark
						Yadanar Toe	Hmawbi-2	Kayinma	Paw San	Manaw Thukha	90 Day Variety	Sin Thwe Latt	Kyaw Zayar	Ayar Min		
1	U Aung Naing Oo	Yay Kyi Gone		Pyay	25.40	0.90	2.99			12.50	3.01			6.00	CL-8	4 acre of YDN were damage by heavy rain and wind for 2 time.
2	U Zaw Min Aung			Paungdale, Pyay	43.43	19.90	10.03		4.50			9.00			CL-17	
3	U Tin Win			Pyay	0.00										Supplementary Water	Yadananar Toe and Ayar Min Damage by excessive rain faill just before harvesting. 90 Day is sold out before cleaning
4	U Thein Oo			Paukkaung	3.87	2.92	0.95								PK-2	Farmers select Pawsan Yin before. Now Hmawebi-2
5	U Mya Win			Paukkaung	0.00										PK-2	Sold out before cleaning
6	U Myint Maung			Paukkaung	0.00											Sold out before cleaning
7	U Kyaw Thura			Thegone	22.06	20.00				2.06					DY-25	
8	Daw Kyi Pyar			Thegone	2.00	2.00									CL-27	
9	U Win Bo			Thegone	2.03	2.03									DY-25	
10	U Tin Maung Swe			Thegone	1.53	1.53									DY-25	
11	U Tin Ko			Thegone	9.38	7.32					2.06					
12	U Kyaw Shwe			Paungde	15.43	15.43									Supplementary Water from (RDY-2)	
13	U Aye Naing			Paungde	1.82	1.82									LDY-4	WUG Member
14	U Than Zaw			Paungde	1.46	1.46										WUG Member
15	U Kyaw Kyaw			Paungde	1.02	1.02										WUA Member
16	U Than Naing Oo	Inn Gyi	Magyi Gone	Paungde	2.54	2.54										WUA Secetary
17	U Kyi Tun	Ywar Hla	Sin Hlu	Paungde	11.29	11.29									LDY-5	WUG Member
18	U Myint Thein (LDY-6)	Ywar Pearl	Ywar Pearl	Paungde	2.79	2.79									LDY-6	
19	U Soe Kyaing	Inn Gyi	Magyi Gone	Paungde	0.97	0.97										
20	U Thein Aung / U Phoe Zaw	Kyune Taw		Nattalin	34.21	32.73					1.48				BDY-1, BDY-3	
21	U Nyunt Win	Gway Pin Gon	Pha Yar Gyi Gon	Zigon	5.05	5.05										
22	U Zaw Min Tun	Gway Pin Gon	Pha Yar Gyi Gon	Zigon	0.00	0.00										Sold out as transportation is very difficult during the pandemic circumstances.
Total					*186.28*	131.70	13.97	0.00	4.50	14.56	6.55	9.00	0.00	6.00		

Note* : 5 SMWG members have dropped out in this monsoon 2020
: U Zaw Min Htut (Pyay) and Daw Myint Myint Thaung (Zigon) have dropped out due to seriously health condtion.
: Drop-out farmers were (1) U Zaw Min Htut (Pyay), (2) U Aung Zin Min (Pyay), (3) U San Lwin(Nattalin), (4) Daw Myint Myint Thaung (Zigon), (5) U Myint Thein (Paungde)
: Sin Thukha variety was not prefer by farmers on this year.
: Byaut Tun variety is growing in Bago east part and Taungoo DOA recommend that it can possible in W-Bago either. Profia try to grow in Pyay as a test.
: U Aung Naing Oo could safe only 1 acre of Yadanar Toe out of 5 acre cultivation.

Source: Pywe Pyae Seed Farm, Thegon Township, Pyay District, Bago Region, Seed Division, DOA

ဆက်လက်ပြီး ဇယား (၂.၂.၈)တွင် SMWGအဖွဲ့၏ (CS)မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် အကျိုးအမြတ်များကို ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ (၂၀၁၇-၂၀၂၀နှစ်တို့၏ ရလဒ်များဖြစ်ပြီး ၂၀၂၀ခုနှစ်၏ရလဒ်ကိုမှာ အနည်းငယ် ကွာဟနိုင်ပါသည်။)

Table 2.2. 8 SMWGအဖွဲ့၏)CS) ထုတ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် အကျိုးအမြတ်များ

CS production year	2017	2018	2019		2020		2021	
& season / Items	(monsoon)	(monsoon)	(sammer)	(monsoon)	(sammer)	(monsoon)	(sammer) estimated	(monsoon) estimated
Number of SMWG members	7	15	3	25	No member grew CS	21	3	23
Sown area [ac]	10.34	58.08	15.67	161.92		241.04	19.00	280
Harvested area for CS [ac]	10.34	58.08	15.67	134.42		210.88	19.00	240
Harvested area for passed CS [ac]	10.34	58.08	15.67	95.91		186.28	19.00	235
Statistic data of yeild for ordinary growing [bsk/ac; source: DOA]	76.23	76.74	90.10	75.29		n.a.	-	-
Non-CS ucers yield Statistic data of yeild for ordinary growing [bsk/ac; source:CS users' monitoring data]		61.18	87.49	58.34		n.a.	-	-
Pass/ acceptance rate through (field & laboratory) inspection [%}	100%	100%	100%	Passed: 77.46% Not passed: 22.54% (1)Red kannel mixture: 19.43% (2) Mixture in harvester: 3.11%		Passed/ no inspection: 81.13% Not passed: 18.87% (1)Low vigorousness, generation progress under CS: 14.06% (2)Fire sale without inspection under CORONA: 1.83% (3)Flood: 2.98%	100%	Passed: 83.93% Not passed: 18.87% based on the same reasons in the 2020 monsoon
Total production [bsk: 46lb/bsk] of CS after grading	796.40	4,567.94	1,366.00	6,775.28	-	*14,300.68*	1,615.00	18,330.00
Average yeild of CS [bsk/ac]	77.02	78.65	87.17	70.64	-	76.77	85.00	78.00
Avrage of recovery rate: Agfrosaw grading [%]	86.02	80.97	87.17	70.64	-	82.97	85.00	78.00
Unit income [kyat/ac]	874,399	963,000	919,853	867,115	-	930,385	920,000	960,000
Unit cost [kyat/ac]	293,651	295,000	300,500	313,000	-	360,277	330,000	325,000
Ratio of cost	33.6%	30.6%	32.7%	36.1%	-	38.7%	35.9%	33.9%
Unit net-profit[kyay/ac]	580,748	668,000	619,353	554,115	-	570,109	580,000	635,000
Raitio of net-profit	66.4%	69.4%	67.3%	63.9%	-	61.3%	63.0%	66.1%

Source: JICA Project Team (2021)

၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် တောင်သူ၊ ဆန်စက်ပိုင်ရှင် (၃)ဦးနှင့် အစပြုခဲ့ရာ SMWG အဖွဲ့သည် တောင်သူပေါင်း (၂၈)ဦး ဖြစ်လာပြီး မျိုးစေ့တင်းပေါင် ၁၄၃၀၀.၆၈တင်းအထိ ထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ COVID-19 ကပ်ရောဂါ အခြေအနေကြောင့် ၂၀၂၁ခုနှစ်တွင် မျိုးထုတ်တောင်သူ (၂၁)ဦးသာ မျိုးစေ့သန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်နိုင်ပြီး မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ မျိုးနမူနာထုတ်များ ပို့ဆောင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ CS မျိုးစေ့အသုံးပြုသည့် တောင်သူများသည် ယမန်နှစ်အခြေအနေများထက် အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိလာ၍ အထွက်နှုန်းမှာ ၃၀-၃၅% တိုးတက်လာခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ဆန်ဈေးနှုန်းမှာလည်း ပိုမိုရရှိသည်ကို တွေ့နိုင်ပါသည်။ အားလုံးသော အကျိုးအမြတ်မှာ (၁၀၀-၂၄၀)%အထိ တိုးတက်မှုရှိလာပါသည်။ CS မျိုးစေ့အသုံးပြုစိုက်ပျိုးသည့်

တောင်သူများ၏ စပါးသည် အရည်အသွေးကြောင့် စပါးဈေးနှုန်းပိုမိုရရှိလာပြီး ဝင်ငွေ၏ (၃၀-၁၀၀)%ရရှိသည်ကို အခိုင်အမာ တင်ပြလိုပါသည်။ "ချမှတ်ထားသည့် စည်းကမ်းအတိုင်း၊ ရှိသမျှခွန်အားစိုက်ကာ ဆောင်ရွက်"ဆိုသည့် ဆိုရိုးအတိုင်း တစ်ခြားကျန်ရှိသောတောင်သူများကိုလည်း လိုက်နာဆောင်ရွက်စေပါသည်။ ၂၀၂၀ခုနှစ်တွင် တောင်သူများ အကျိုးအမြတ်နည်းခဲ့ကြပါသည်။ အကြောင်းမှာ မိုးခေါင်သော ကာလနှင့် ကြုံတွေ့ရပြီး စပါးအောင်ရေအတွက် တောင်သူများ ရေစုပ်စက်များနှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာတွင် ကုန်ကျစရိတ်များ ခဲ့ရခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ပိုးမွှားရောဂါကျရောက်ခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းသို့မဟုတ် ရေကြီးခြင်း၊ ငွေကြေးဈေးနှုန်းများ ဆိုရွားစွာ မဖြစ်ခဲ့လျှင် တောင်သူများ၏ ကုန်ကျစရိတ်ကို (၃၀-၃၅)%ခန့်တွင် ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

(CS) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ထားနိုင်မှုသည် ၁၈,၀၀၀ မှ ၂၀,၀၀၀တင်းခန့် ရှိသောကြောင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ် နွေးစပါးနှင့် မိုးစပါးရာသီတို့တွင် (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုစိုက်ပျိုးမည့်ကေနှင့် အထွက်နှုန်းများ အနည်းငယ်တိုးတက်တက် လာမည်ဟု ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ ဤသို့ထုတ်လုပ်နိုင်မှုသည် အမြင့်ဆုံးအနေထားဟု သုံးသပ်ရပါသည်။ SMWGအဖွဲ့ဝင်အားလုံးကို ("RS")မျိုးစေ့လုံလောက်စွာပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန် အခက်အခဲများရှိသည်။ ထို့ပြင် ၂၀၁၉ခုနှစ်က ရင်ဆိုင်ခဲ့ရသည့် အတွေ့အကြုံအရ RSမျိုးစေ့တွင်လည်း ဆန်နီစေ့များ ပါဝင်လျက်ရှိသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ "RS"နှင့် "FS" အရည်အသွေးကောင်းများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် စိုက်/သု ဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေး ဌာနတို့မှ လမ်းညွှန်စစ်ဆေးဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းများဖြစ်သည့်အတွက် ဤစီမံကိန်းသည် ၎င်းလုပ်ငန်းများအပေါ် ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါ။ လက်ရှိ SMWGအဖွဲ့ဝင်များ ကြုံတွေ့နေရသည့် ပြဿနာမှာ (CS)မျိုးစေ့ အတုများ ရောင်းချနေမှုရှိနေခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ ၎င်းမျိုးများသည် ဈေးနှုန်းလျှော့ရောင်းပြီး (အထွက်လည်းကျဆင်း)၊ မျိုးစေ့ဝယ်ယူမည့်တောင်သူများသည် ၎င်းမျိုးများကို ခွဲခြားနိုင်ခြင်းမရှိပဲ ဝယ်ယူနေကြရပါသည်။ ဤကိစ္စ ကြောင့် (CS)မျိုးထုတ်ပေးလျက်ရှိသည့် SMWGအဖွဲ့ဝင်များနှင့် (CS)မျိုးစေ့ဝယ်သုံးမည့် တောင်သူများမှာ စိတ်ဓာတ်ကျဆင်းလာကြပါသည်။

ဆက်လက်ပြီး မိရိုးဖလာစိုက်ပျိုးခြင်းအခြေအနေကိုတင်ပြလိုပါသည်။ အောက်တွင်ဖော်ပြထားသောဇယားမှာ ၂၀၂၀ခုနှစ် စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သည့်ဧရိယာရှိ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသူ၊ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုခြင်းမရှိသော တောင်သူတို့၏ အကျိုးအမြတ်များကို ရှင်းပြထားပါသည်။

Table 2.2. 9 စီမံကိန်း ဖော်ဆောင်မည့် ဧရိယာရှိတောင်သူ၏ ရလဒ်များ၊ မိုးစပါးရာသီ –၂၀၂၀

Items	Taget Farmers			Farmers who don't attend training		
	CS User		Non-CS Users	CS User		Non-CS Users
	PROFIA	Other		PROFIA	Other	
	6	10	29	12	12	114
Purchased Amount [bsk]	45.35	81.50	664.50	139.00	122.00	1621.85
Cultivated area [ac]	26.90	39.50	245.50	76.00	58.50	652.65
Used amount of Total CS [bsk]	45.35	81.50	664.50	139.00	122.00	1621.85
CS use rate [bsk/ac]	1.69	2.06	2.71	1.83	2.09	2.49
Total production amount [bsk]	2,374.0	2,735.5	16,560.5	5,695.0	4,293.5	44,045.5
Average production amount [bsk/ac]	88.25	69.25	67.46	74.93	73.39	67.49
Damaged Area	0	0	0	0	0	0
Cultivaton method; area ratio (Broadcast)	67%	100%	100%	83%	92%	100%
(Drumseeding)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(Transplant)	33%	0%	0%	17%	8%	0%
Satisfaction level	Very good	Good		Good	Good	
Unit Income [kyat/ac]	472,249	371,095	392,113	427,375	415,239	382,790
Unit Cost [kyat/ac]	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000
Unit Net-Profit[kyat/ac]	242,249	141,095	162,113	197,375	185,239	152,790
Ratio of Net-profit[%]	51.3%	38.0%	41.3%	46.2%	44.6%	39.9%

*Target Area

Township	WUA Name	Channel	Village	Total Farmers	Surveyed Farmers	Remaining Farmers
Pyay	Aung Myay Thar [North Nawin Middle]	CL-3	Wet Myay Taw	213	20	
Pyay	Lo Ta Ya [North Nawin Upper]	CL-3	Alotawya	191		
Thegon	25 Stars [South Nawin]	DY-25	Pharr San Kan	147	32	
Paungde	LDY-4 [Wegyi]	LDY-4	Htan Kone/ Inngyi	310	51	
Nattalin	Shwe War Yaung [Taung Nyo]	MDY-4	Tin Pyin Khwe	93	75	

Source: JICA Project Team (2021)

မှတ်ချက်– Target farmers ဆိုသည်မှာ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်ရွက်သည့်နေရာမှ တောင်သူဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့သည် PROFIA စီမံကိန်းမှ သင်တန်းတက်ရောက်သူများဖြစ်ပြီး CS user PROFIA ဆိုသည်မှာ SMWGအဖွဲ့ဝင်တို့အား စီမံကိန်းမှတဆင့် သင်တန်းပေးမျိုးထုတ်သည့် တောင်သူများမှ (CS)မျိုးစေ့ကိုဝယ်ယူအသုံးပြုသူ၊ CS user/other ဆိုသည်မှာ SMWGအဖွဲ့၏ (CS)မျိုးစေ့မဟုတ်ပဲ အခြား (CS)မျိုးစေ့ကိုအသုံးပြုသူများ

စီမံကိန်းဖော်ဆောင်ရွက်သည့်နေရာတွင် တောင်သူအိမ်ထောင်စုပေါင်း (၉၀၀)ကျော်ရှိ၍ စီမံကိန်း တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် အိမ်ထောင်စုပေါင်း (၁၉၀)အား စစ်တမ်းကောက်ယူနိုင်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းမှ သင်တန်းရရှိကြသည့် တောင်သူများသည် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်မှန်ကန်ခြင်း၊ မြေသြဇာစနစ်တကျ အသုံးပြုခြင်းတို့ကြောင့် အထွက်နှုန်းများကောင်းမွန်ကြသည်။ သင်တန်းရရှိကြသည့် တောင်သူအယောက် ၉၀၀ကျော်အနက် စီမံကိန်းမှတဆင့် ထုတ်လုပ်သည့် (CS)မျိုးစေ့အား အသုံးပြုကြသူတို့၏ အထွက်နှုန်းသည် ၈၅တင်း/ဧကရှိပြီး၊ အခြား (CS)မျိုးစေ့ကို အသုံးပြုကြသူများသည် အထွက်အနည်းငယ် လျော့ပါသည်။ သင်တန်းတက်ရောက်ကြသည့် တောင်သူများသည် (CS)မျိုးစေ့၏ အားသာချက်နှင့် သင်တန်းများမှ ရရှိထားသည့်နည်းစနစ်များကို အသုံးချသောကြောင့် အထွက်နှုန်းများ ပိုမိုရရှိခြင်းဖြစ်သည်။

သင်တန်းများတက်ရောက်ထားသော်လည်း (CS)မျိုးစေ့ အသုံးမပြုကြလျှင် အထွက်နှုန်းများ တိုးတက်မှုမရှိပါ။ အရည်အသွေးကောင်း (CS)မျိုးစေ့ကို စနစ်တကျစိုက်ပျိုးလျှင် အထွက်နှုန်း (၃၀.၈)% အထိပိုမို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးကောင်း (CS)မျိုးစေ့တစ်ခုတည်းဖြင့် အထွက်နှုန်း (၁၁%) တိုးတက်နိုင်ပါသည်။

ဇယား ၂.၂.၁၀တွင် ၂၀၁၇ခုနှစ်ရှိ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသူတို့အား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှု ရလဒ်များကို ရှင်းလင်းတင်ပြထားပါသည်။ (စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာပြင်ပ)

Table 2.2. 10 (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသူတို့အား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှု ရလဒ်များ(နွေစပါးနှင့် မိုးစပါးရာသီ (ဇွန်လ ၂၀၂၁)

		Growing Year 2018		Growing Year 2019			Growing Year 2020			Growing Year 2021	
		CS production year (2017 monsoon)		CS production year (2018 monsoon)		CS production year (2019	CS production year	CS production year (2019 Monsoon)		CS production year (2020 Monsoon)	
CS production amount(bsk) by SMWG member		796 [bsk]		4567.94 [bsk]		607[bsk]	759[bsk]	6775.28 [bsk]		14,300.76[bsk]	
Farmers purchasing season		Summer (2018)	Monsoon (2018)	Summer (2019)	Monsoon (2019)	Monsoon (2019)	Summer (2020)	Summer (2020)	Monsoon (2020)	Summer (2020)	Monsoon (2021)
Listed buyers number [HH]		72		334		61	53	375		475	948
Interviewed persons		23	45	89	128	30	26	105	158	125	200
Cultivation method; area ratio	Broadcasting	69.56%	93.33%	92.13%	86.72%	86.67%	92.31%	95.45%	90.50%	56.00%	84.00%
	Drumseeding		4.44%	3.37%							
	Transplanting	30.43%	2.22%	4.49%	13.28%	13.33%	7.69%	4.55%	9.50%	44.00%	16.00%
Broadcasting	Number of Households	15	42	82	111	26	24	97	143	70	160
	Purchased amount [bsk]	93.0	253.5	982.0	1,200.0	264.0	194.0	1,176.0	1,845.0	2,002.1	2,255.0
	Cultivated area [ac]	49.8	162.0	515.0	483.3	118.0	121.0	584.0	1023.0	998.0	999.0
	Used amount of CS [bsk]	93.0	253.5	982.0	1,200.0	264.0	188.0	1168.0	1,845.0	2,254.0	2,255.0
	CS use rate [bsk /ac]	1.87	1.56	1.91	2.48	2.24	1.6	2.00	1.80	2.01	2.10
	Total Production amount (bsk)	4,615.5	14,542.0	46,123.0	36,920.8	9,032.0	9,958.0	49,523.2	84,397.5	86,826.0	86,827.0
	Average Yield (bsk/ac)	92.8	89.8	89.6	76.4	76.5	82.3	84.8	82.5	76.0	86.9
Estimation for Broadcasting	Number of Households	64	51	596	101	78	150	489	619	903	1,510
	Purchased amount [bsk]	356.8	238.9	3,411.9	749.7	526.1	700.6	2,935.8	3,348.0	2,709.7	8,415.1
	Total Cultivated Area (ac)	190.9	152.7	1,789.3	302.0	235.1	450.9	1,467.9	1,856.4	1,350.7	4,007.2
	Average CS use rate [bsk /ac]	1.87	1.56	1.91	2.48	2.24	1.55	2.00	1.80	2.01	2.10
	Total Production amount (bsk)	17,709.8	13,705.9	160,252.7	23,067.7	17,998.5	37,111.2	124,479.3	153,152.8	99,953.4	348,280.0
	Average Yield (bsk/ac)	92.8	89.8	89.6	76.4	76.5	82.3	84.8	82.5	74.0	86.9
Drum Seeding	Number of Households		2	3							
	Purchased amount [bsk]		3.0	15.0							
	Cultivated area [ac]		2.0	8.0							
	Used amount of CS [bsk]		3.0	15.0							
	CS use rate [bsk /ac]		1.50	1.9							
	Total Production amount (bsk)		185.00	740.0							
	Average Yield (bsk/ac)		92.5	92.5							
Estimation for Drumseeding	Number of Households		3	42							
	Purchased amount [bsk]		11.4	124.8							
	Total Cultivated Area (ac)		7.6	66.6							
	Average CS use rate [bsk /ac]		1.5	1.9							
	Total Production amount (bsk)		700.93	6156.99							
	Average Yield (bsk/ac)		92.50	92.5							
Transplanting	Number of Households	8	1	4	17	4	2	8	15	55	56
	Purchased amount [bsk]	46.5	3.0	11.5	120.0	15.0	14.0	52.0	85.1	233.6	1,452.0
	Cultivated area [ac]	41.1	2.0	7.0	55.0	9.0	9.0	32.5	57.3	146.0	968.0
	Used amount of CS [bsk]	46.5	3.0	11.5	120.0	15.0	12.0	52.0	85.1	234.0	1,451.5
	CS use rate [bsk /ac]	1.13	1.50	1.64	2.18	1.67	1.33	1.60	1.49	1.60	1.50
	Total Production amount (bsk)	4,460.3	180.0	678.0	4,548.5	709.0	780.0	2,925.0	5,398.7	11,826.0	88,088.0
	Average Yield (bsk/ac)	108.5	90.0	96.9	82.7	78.8	86.7	90.0	94.3	81.0	95.0
Estimation for Transplanting	Number of Households	46	1	34	18	16	15	29	79	354	155
	Purchased amount [bsk]	156.1	5.7	166.3	114.8	80.9	58.4	139.9	351.5	1,573.10	1,602.86
	Total Cultivated Area (ac)	138.0	3.8	101.2	52.6	48.5	43.8	87.5	236.5	983.2	1,068.6
	Average CS use rate [bsk /ac]	1.13	1.50	1.6	2.2	1.67	1.3	1.6	1.5	1.6	1.5
	Total Production amount (bsk)	14,973.6	341.0	9,803.4	4,351.9	3,824.5	3,793.9	7,872.1	22,303.7	79,638.2	86,554.4
	Average Yield (bsk/ac)	108.5	90.0	96.9	82.7	78.8	86.7	90.0	94.3	81.0	95.0
Average Production amount using Non-CS (bsk)		91.53	61.29	89.70	58.3	58.3	82.85	82.85	67.75	70	65
Damaged area (ac)		0	1	0	7	0	0	0	0		
Satisfaction level		Fully Satisfied: higher net-profit: more yield and better quality								Fully Satisfied: Same germination and harvesting; reduces on yield losses	
Resold amount [bsk] based on total CS production		39.5	0	144	75	0	8	8.0	7.5		
Unknown amount (no – reply) [bsk] [CS Total production - Listed bsk] [%]		33%		49.13%			55.32%				
Listed rate by the SMWG Member [%]		67%		50.87%			44.68%				
Interviewed persons' rate of listed [%][interviewed persons / Listed persons] x 100		94.44%		62.53%			67.52%				

Source: JICA Project Team (2021)

ဤစစ်တမ်းအရ စီမံကိန်းမှတဆင့် ထုတ်လုပ်ပေးသည့် (CS)မျိုးစေ့ဝယ်ယူအသုံးပြုသူများသည် ကျေနပ်မှု အပြည့်ဝရှိပါသည်။ ၎င်းတို့သည် အထွက်ပိုမိုထွက်ရှိ၍ စပါးဈေးနှုန်းမှာလည်း ပိုရရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ တောင်သူများက အထွက်ပိုမိုရရှိခြင်း၏အကြောင်းရင်းကို သတိပြုလာကြသည့် ဤအချက်က စိုက်ပျိုးနည်းပညာဖြန့်ဖြူးရေးကဏ္ဍများမှတဆင့် တောင်သူအချင်းချင်း တင်ပြဆွေးနွေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

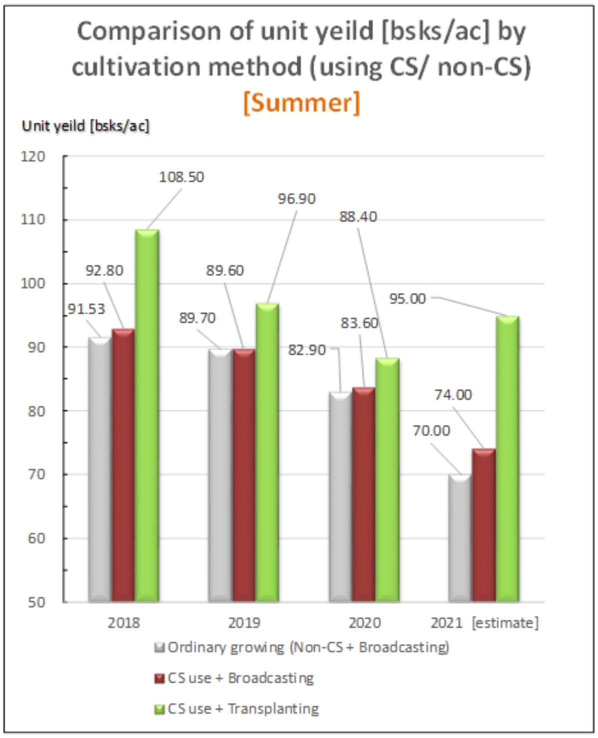
အထွက်နှုန်းများပြောင်းလဲလာခြင်း(တင်း/ဧက)

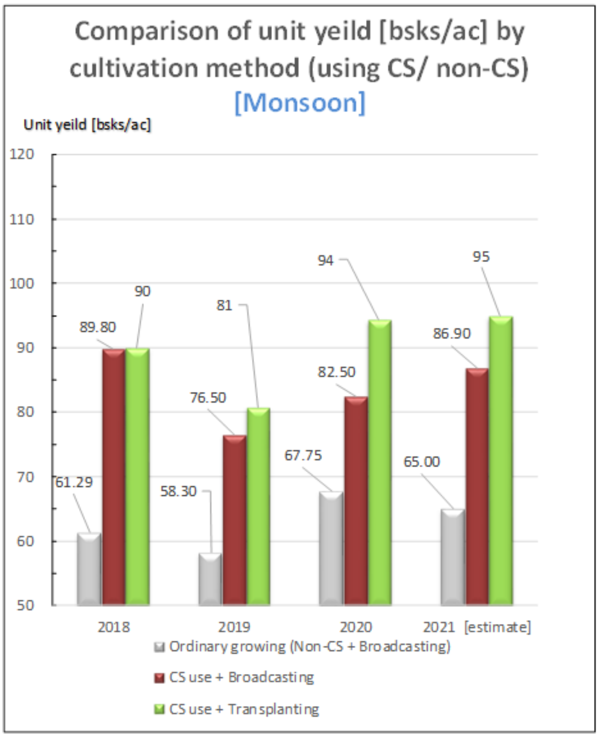
နွေနှင့်မိုး စိုက်ပျိုးရာသီအလိုက် (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်၊ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ပျိုးထောင် စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်နှင့် (CS) မဟုတ်သည့်မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်တို့၏ အထွက်နှုန်းများ ကွာခြားမှုကို အောက်တွင်ဇယား/ဂရပ်တို့ဖြင့် ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

Table 2.2. 11 နွေနှင့်မိုး စိုက်ပျိုးရာသီအလိုက် အထွက်နှုန်းများ ပြောင်းလဲမှု

Cultivation year [Summer]	2018	2019	2020	2021 [estimate]
CS use + Broadcasting	92.80	89.60	83.60	74.00
CS use + Transplanting	108.50	96.90	88.40	95.00
Ordinary growing (Non-CS + Broadcasting)	91.53	89.70	82.90	70.00

Cultivation year [Monsoon]	2018	2019	2020	2021 [estimate]
CS use + Broadcasting	89.80	76.50	82.50	86.90
CS use + Transplanting	90.00	80.80	94.30	95.00
Ordinary growing (Non-CS + Broadcasting)	61.29	58.30	67.75	65.00





Source: JICA Project Team (2021)

နွေစပါးရာသီတွင် (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်း၏အထွက်နှုန်းသည် (CS) မဟုတ်သည့် မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်း၏အထွက်နှုန်းများမှာ ကွာခြားမှုမရှိပါ။ နေရောင်ခြည် ကောင်းစွာရရှိခြင်းသည် အထွက်အပေါ်ထိရောက်မှုရှိသော်လည်း မျိုးစေ့အရည်အသွေးကြောင့် ကွာခြားမှု

ရှိပါသည်။ တောင်သူများသည် အရည်အသွေးပြည့်ဝသောမျိုးစေ့အသုံးပြုသော်လည်း ကြဲပက်စနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အရည်အသွေးနှင့် အထွက်နှုန်း ပိုမိုကောင်းမွန်စေသောကြောင့် ၎င်းစနစ်ကို တောင်သူများက ပိုမိုလိုက်နာကျင့်သုံးရမည်ဖြစ်သည်။ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ရေသွင်း၊ ရေထုတ်ဆောင်ရွက်ချက်များကောင်းမွန်ရန်လိုအပ်ပြီး စိုက်ပျိုးရန်အသင့် ဖြစ်နေချိန်တွင် စိုက်ခင်း၌ရေရှိရန်လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် မိုးရေ၊ ဆည်ရေ လုံလောက်စွာမရရှိခဲ့ပါက ရေစုပ်တင်ရာ၌ ကုန်ကျစရိတ်ပိုမိုကျသင့်မည်ဖြစ်သည်။

(CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုသူများ ပိုမိုများပြားလာပြီး တစ်ဧကအထွက်နှုန်းမှာ ၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် (၉၀-၉၅)တင်းထိ အထွက်နှုန်း မြင့်တက်လာရခြင်းမှာ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် တောင်သူများ၏စွမ်းရည်ပိုမိုမြင့်မားလာ၍ဖြစ်သည်။ လယ်ကွင်းညီညာအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ စပါးပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အခြားနည်းလမ်းကောင်းများ ကျင့်သုံးခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများ ပိုမိုစနစ်တကျဆောင်ရွက်လာခြင်းတို့ကြောင့် စပါးအထွက် တိုးလာပြီ ဆန်အရည်အသွေးလည်းတိုးတက်လာသောကြောင့် တောင်သူများဝင်ငွေတိုးတက် လာပါသည်။

မိုးစပါးရာသီတွင် (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် (CS)မဟုတ်သော မျိုစေ့အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ထက်ပို၍ (၂၀)ရာခိုင်နှုန်း အထွက်ပိုမိုရရှိပါသည်။ မိုးစပါးရာသီတွင် နေရောင်ခြည်ရရှိမှုပမာဏသည် နွေရာသီထက်လျော့နည်းသောကြောင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးသည် ပိုမိုအရေးပါပါသည်။ အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့အသုံးပြုခြင်းသည် အပင်ကြီးထွားမှုညီညာစေပြီး၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းလမ်းကို စနစ်တကျကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စပါးနှင့် ဆန်အရည်အသွေး ကောင်းမွန်လာ၍ တောင်သူ၊ လယ်သမား တို့၏ လူနေမှုဘဝကို ပိုမိုတိုးတက်လာစေမည်ဖြစ်သည်။

အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့ကို အသုံးပြုခြင်းသည် အထွက်နှုန်းကို (၂၀)ရာခိုင်နှုန်းအထိ ပိုမိုတိုးတက်လာစေသည်။ ထို့ပြင်အပင်ကြီးထွားမှုကိုလည်း ညီညာစေပြီး သီးနှံအထွက်နှုန်းအား (၁၀-၂၀)% တိုးတက်စေ၍ အရည်အသွေးကောင်းမွန်လာကာ ဆန်နီပါဝင်မှုမရှိခြင်း၊ မျိုးကွဲများပါဝင်မှုမရှိခြင်း၊ အဖျင်းအမှော်ပါဝင်မှုနည်းခြင်း၊ အကျိုးအကျေနည်းပါးခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေသောကြောင့် ဆန်ကြိတ်ခွဲရာ၌ ဆန်ထွက်ရာခိုင်နှုန်းမြင့်မားလာစေပြီး အထွက်နှုန်း (အကျိုးမြတ်)ကို (၁၀)% တိုးတက်စေပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ တိုးတက်လာမှု အားလုံးသည် ဆန်တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုလုံး၏ အကျိုးအမြတ်တန်းဖိုးကို (၄၅-၆၀)%အထိ တိုးတက် လာစေသည်။

၂၀၁၉ခုနှစ် မိုးစပါးစိုက်ပျိုးရာသီတွင် (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် ကွာခြားချက်များကို ဇယား (၂.၂.၁၂)တွင် ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ ခွဲခြမ်းစမ်းစစ်ခဲ့သည်နမူနာများမှာ တောင်သူမိရိုးဖလာစိုက်ခင်းမှ (၅)ခု၊ (CS) ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တစ်ခုနှင့် (CS) ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တစ်ခုတို့မှဖြစ်သည်။

Table 2.2. 12 CS မျိုးစေ့နှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် ရရှိထားသည့် အဖြေများ နှိုင်းယှဉ်ခြင်း (၂၀၁၉ မိုးစပါးရာသီ)

ဖွဲ့စည်းပါဝင်မှု / စိုက်နည်းစနစ်		၂၀၁၉ မိုးစပါးစိုက်ပျိုးရာသီတွင် စပါးဖွဲ့စည်းပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်း			
		ထိခိုက်ဒဏ်ရာမှု	အဖျင်းအမှော်	အက်ကွဲစေ့	ဆန်နီ
မိရိုးဖလာစိုက်ပျိုးခြင်း (တောင်သူမျိုး+ကြဲပက်)	Ave.	5.76	10.33	14.53	11.94
	SD	1.994	3.062	6.542	7.296
CS + ကြဲပက်စိုက်ပျိုး	Ave.	3.09	7.37	12.97	0.09
	SD	0.999	1.869	5.047	0.118
CS + ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုး	Ave.	2.52	4.22	4.99	0.01
	SD	0.772	1.325	4.598	0.008

Note: Ave. = Average; SD = Standard deviation

Source: JICA Project Team

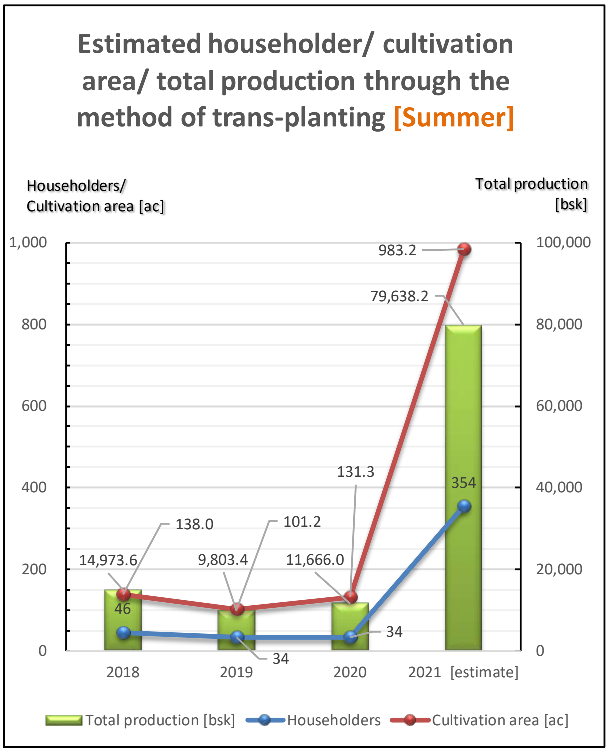
တောင်သူမိရိုးဖလာစိုက်ပျိုးစနစ်တွင် ဆန်နီပါဝင်မှုမြင့်မားစွာပါဝင်လျက်ရှိပြီး အကြောင်းရင်းမှာ ကနဦး အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးညံ့ဖျင်း၍ မျိုးကွဲများစွာပါဝင်နေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ (CS)အသုံးပြု၍ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးစနစ်တွင် ဆန်နီပါဝင်မှုနည်းသော်လည်း အဖျင်းအမှော်၊ ပိုးမွှားရောဂါကြောင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရမှု ပမာဏအများအပြားတွေ့ရပါသည်။ အရည်သွေးပြည့်ဝသောမျိုးစေ့အသုံးပြုသောလည်း ဆန်နီပါဝင်မှုကို ရာနှုန်းပြည့်ဖယ်ရှားနိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော တောင်သူများသည် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်ကို အသုံးပြုလျက်ရှိရာ ယမန်နှစ်မှကြွေကျခဲ့သည် စပါးစေ့များမှ မျိုးရောခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေပါသည်။ ဤအခြေအနေတွင် တောင်သူများအနေဖြင့် စပါးအထွက်နှုန်းပိုရရှိသော်လည်း ဆန်ထွက်မှု အတိုင်းအတာ ကျန်ရှိနေဆဲဖြစ်ပါသည်။

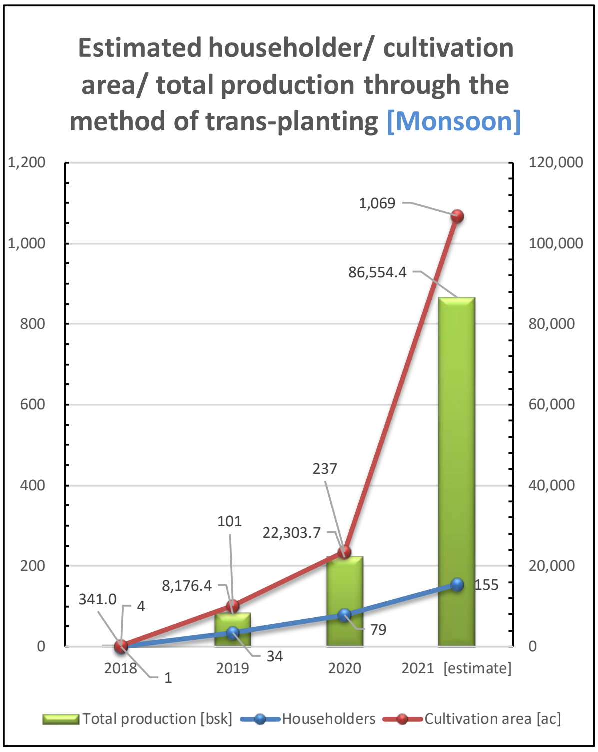
ထို့ကြောင့် အရည်အသွေးကောင်း (CS)အသုံးပြု၍ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ဆန်နီပါဝင်မှုကို သိသိသာသာ လျော့ကျစေပြီး၊ ပိုးမွှားရောဂါကြောင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုနှင့် အဖျင်းအမှော်များကိုလည်း သိသိသာသာ နည်း ပါသည်ကို တွေ့နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအနေဖြင့် တောင်သူများကို ၎င်းစနစ်ပိုမိုကျင့်သုံး စိုက် ပျိုးလာနိုင်စေရန် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

Table 2.2. 13 (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု၍ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးသည့် လယ်သမားအိမ်ထောင်စု/ စိုက်ပျိုး ဧက/အထွက် – စိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက် ဝန်ထမ်းများနှင့် စီမံကိန်းအဖွဲ့၏ စစ်တမ်းများအရ

Cultivation year [Summer]	2018	2019	2020	2021 [estimate]
Householders	46	34	34	354
Cultivation area [ac]	138.0	101.2	131.3	983.2
Total production [bsk]	14,973.6	9,803.4	11,666.0	79,638.2

Cultivation year [Monsoon]	2018	2019	2020	2021 [estimate]
Householders	1	34	79	155
Cultivation area [ac]	3.8	101.1	236.5	1,068.6
Total production [bsk]	341.0	8,176.4	22,303.7	86,554.4

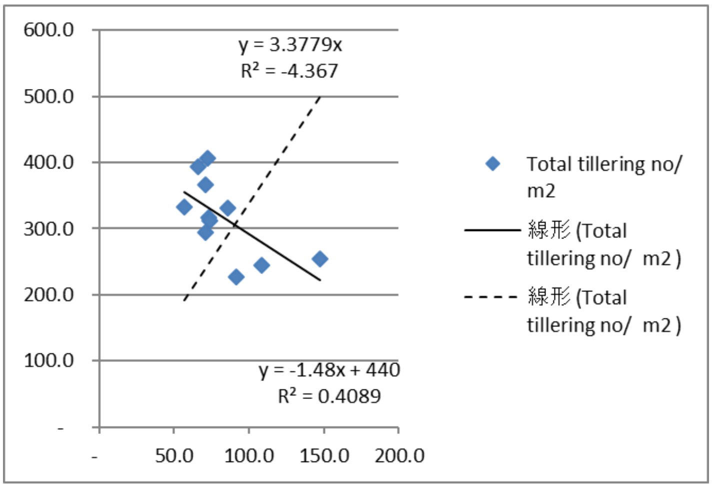




Source: Based on the Monitoring Data for CS Users (DOA C/Ps and JICA Project Teams)

၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့၏ (CS) မျိုးစေ့ ၁၄,၃၀၀တင်း၏ ၂၅%ကို နွေရာသီတွင် အသုံးပြုပြီး ၇၅%ကို မိုးရာသီတွင် ပြန်လည်အသုံးပြုကြမည်ဖြစ်ပါသည်။ တောင်သူများသည် ပိုမိုထွက်ရှိအောင် ကြိုးစားသည့်အတွက် (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသည့် ဧကနှင့် အထွက်နှုန်းတို့မှာ တိုးတက်လာပါသည်။ ထွက်ရှိလာသည့် စပါးများသည်လည်း အဖျင်းအမှော်နည်း၍ အရည်အသွေးကောင်းမွန်လာပါသည်။ နောက်ဆုံးတွင် တောင်သူများ ဝင်ငွေတိုးတက်လာသဖြင့် (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုမှုကို အပြည့်အဝ ကျေနပ်ကြပါသည်။ နွေစပါး၊ မိုးစပါးတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည့်ဧကမှာ (ခန့်မှန်း ၁၀၀၀ဧက)သာရှိပါသည်။ ဤအချက်သည် တောင်သူများအတွက် စပါးကောက်စိုက်စက်သို့မဟုတ် ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးရန် အကန့်အသတ်ရှိနေသည်ကို ညွှန်ပြနေပါသည်။ စီမံကိန်း ဆောင်ရွက်သည့်ဒေသတွင် ပျိုးထောင်မည့်ကာလပြောင်းရွှေ့ခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကောက်စိုက်စက်များတိုးချဲ့ခြင်း၊ သို့မဟုတ် လုပ်သားအင်အားတိုးချဲ့ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရန် အလွန်အရေးကြီးလျက်ရှိပါသည်။ လက်ရှိလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အခြေအနေအရ အထက်ဖော်ပြပါ အချက်များကို ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်နိုင်လျှင် တောင်သူများဝင်ငွေသည် (၅၀–၁၀၀)% ဝင်ငွေပိုမိုတိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။

အရည်အသွေးကောင်းခြင်းသည် အထွက်နှုန်းတိုးတက်သည်ဟုဆိုနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်အကျိုးအမြတ်လည်း ပိုမိုကောင်းမွန်လာပါသည်။ စပါးပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်နှင့်အတူ အရည်အသွေးပိုမိုကောင်းမွန်စေရန် မြေပြုပြင်ရာတွင် ထယ်ရေးအနက် (၈-၁၂)လက်မရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊ မြေပြင်ညီညာစေခြင်း၊ တစ်မြုံပါကောက်ပင်ဦးရေ အလွန်အကျွံမရှိစေခြင်း၊ မြေဩဇာပမာဏမှန်ကန်စွာထည့်ကျွေးခြင်း၊ ပေါင်းမြက်နှိမ်နင်းခြင်း၊ စနစ်တကျရိတ်သိမ်းခြင်း၊ အခြောက်လှန်းခြင်းနှင့် သန့်စင်ခြင်းများကိုပါ ဆောင်ရွက်သွားရန်အရေးကြီးပါသည်။ ဤအချက်အားလုံးသည် သီးနှံအရည်အသွေးညီညာစေမည့် အချက်များဖြစ်သည်။ ဆက်လက်ပြီး (CS)စိုက်ခင်းများမှ စံနမူနာ (၃.၃)မီတာပတ်လည် ရိတ်သိမ်းခြင်းမှရရှိသည့် အချက်အလက်များကို ခွဲခြမ်းစစ် ဆေးထားပါသည်။ ၎င်းစစ်ဆေးမှုသည် တစ်မြုံရှိ ပင်းပွားအရေအတွက်နှင့် စပါးစေ့အရေအတွက်တို့၏ ဆက်သွယ်ချက်ဖြစ်သည်။



<u>Figure 2.2. 2 တစ်မြုံရှိ ပင်ပွားအရေအတွက်နှင့် စပါးစေ့အရေအတွက်တို့၏ ဆက်သွယ်ချက်</u>

Source: DOA C/Ps and JICA Project Teams

အထက်ပုံကို ကြည့်ရှုခြင်းဖြင့် ကောက်မြုံတစ်ခုတွင် ပျိုးပင်(၂)ပင်သာ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် တစ်ပင်လျှင်ပင်ပွား (၁၀-၁၃) ထိ ရရှိနိုင်ပြီး အထွက်အကောင်းဆုံး ဆိုသည့်အချက်ကိုတွေ့နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သီးနှံအစေ့တိုင်း၏ အရည်အသွေးညီညာသည့်အတွက် ဆန်ကြိတ်ခွဲရာ၌ အရည်အသွေးနှင့် ဆန်ထွက်ပိုကောင်းသောကြောင့် ဈေးကွက်တွင် ကောင်းစွာရှင်ပြိုင်နိုင်ပါသည်။

၂.၂.၂။ မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံစေ့များ၏ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

(၁) ဖြေရှင်းရမည့်အကြောင်းအရာများနှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာ

မျိုးစေ့များ သို့မဟုတ် ကုန်ကြမ်းသီးနှံစေ့များအဖြစ် လက်ရှိတွင်အသုံးပြု ဖြန့်ဖြူးနေသော အမျိုးမျိုးသော သီးနှံထုတ်ကုန်များနှင့် ပတ်သက်၍ လက်ရှိအခြေအနေကို ပြန်လည် လေ့လာဆန်းစစ်ရန်အလို့ငှာ အပင်ပေါက် စစ်သပ်မှုများအပါအဝင် အရည်အသွေး (ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာဂုဏ်သတ္တိ)ကို ခွဲခြမ်းလေ့လာခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်းများ ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန်၊ ဤကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မည့် သတ်မှတ်ချက်များကို ဖန်တီးပြုစု၍ စတင်ရန်အတွက် ပြည်တွင်းလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သူများကို ရွေးချယ်ခြင်းဖြင့် စတင်ရန် ဆုံးဖြတ်ချက်ချခဲ့ကြပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ် မတ်လ နှောင်းပိုင်းမှစတင်၍ စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် လက်ရှိ ဖြန့်ဖြူးနေမှု အခြေအနေများ၊ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မှုများကို သိရှိအတည်ပြုရန် အမျိုးမျိုး စစ်ဆေးလေ့လာခြင်းနှင့်အတူ ကွင်းဆင်းသုတေသန ပြုခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသည်။ ရရှိလာသော ရလာဒ်များအား ပြည်တွင်းလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သူများကို ရွေးချယ်ရာတွင် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မည့် သတ်မှတ်ချက်များ (Operational Specifications)အဖြစ် အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ ဤကဲ့သို့ ခွဲခြမ်းလေ့လာမှု နည်းလမ်းများနှင့် စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်းတို့သည် ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် အကျိုးရှိမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေလိမ့်မည် ဖြစ်ပြီး၊ လက်ရှိအခြေအနေအတွက် သင့်တော်စေလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

အပင်ပေါက် စစ်ဆေးခြင်းအပါအဝင် အရည်အသွေး (ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဂုဏ်သတ္တိ) ဆိုင်ရာ ခွဲခြမ်းလေ့လာမှုအရ လက်ရှိအခြေအနေအပေါ် အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သော သုတေသနပြုခြင်းမှ တွေ့ရှိချက်တစ်ခုမှာ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတွင် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများနှင့်ပတ်သက်၍ လုံလောက်သော အသိပညာ မရှိခြင်း သို့မဟုတ် လိုအပ်သော ကျွမ်းကျင်မှု အပိုင်းတွင် အတွေ့အကြုံ မရှိခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။ နဂိုမူလတွင် နိုင်ငံခြား တင်ပို့ရေး အချက်များအတွက် အရည်အသွေးပိုင်းဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်များကို စီးပွားရေးနှင့် ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ ချမှတ်ခြင်း၊ သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အသီးသီးအတွက် သင်တန်းများ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပေးသည်ဟု သိရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် စီးပွားရေးနှင့် ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ အခြား ဥပဒေပိုင်းဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များကို ဆောင်ရွက်သည်ဟု သိရှိရပါသည်။ သို့သော်လည်း Processing ပြုလုပ်သည့် စက်ရုံများ (ဥပမာ ဆန်စက်များ)သည် ၎င်းတို့၏ လည်ပတ်လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရသည့် လုပ်ငန်းအတိုင်းအတာပမာဏတို့ကြောင့် ဝန်ကြီးဌာန၏ နည်းဥပဒေဘောင် ပြင်ပသို့ တစ်ဖြည်းဖြည်း ရွေ့လျားလာခဲ့ပါသည်။

ဤကဲ့သို့သော အခြေအနေကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ခေတ်စနစ်သစ်၏ ပြောင်းလဲချက်တို့ကြောင့် ရိတ်သိမ်းချိန်နောက်ပိုင်း ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရသည့် ကဏ္ဍနယ်ပယ်ကို သိသာမြင်သာစွာ ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်ရပါလိမ့်မည်။ စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ခွဲခြမ်းလေ့လာမှုနှင့် ပတ်သက်၍

ပြည့်စုံကျွမ်းကျင်မှုရှိစေရန် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၃ ရက်နေ့မှစ၍ စာတွေ့လက်တွေ့ သင်တန်းများပို့ချခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း သီးနှံစေ့ထုတ်ကုန်များကို စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ခွဲခြမ်းလေ့လာမှုအတွက် ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် အတွေ့အကြုံများ မလုံလောက်သေးပါ။

အရည်အသွေးမြင့် မျိုးစေ့ (ပြဋ္ဌာန်းသော မျိုးစေ့ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအောက်တွင် မိဘမျိုးစေ့(BS)၊ ဆင့်ပွားမျိုးစေ့(FS)၊ မျိုးသန့်မျိုးပွားမျိုးစေ့(RS)နှင့် စီးပွားဖြစ်မျိုးသန့်မျိုးစေ့(CS) ဟူ၍ သတ်မှတ် ထားပါသည်)တို့သည်လည်း မရိတ်သိမ်းခင်နှင့် ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ကွင်းထဲတွင် စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ခွဲခြမ်းလေ့လာမှုတို့ကို ချက်ချင်း ဆောင်ရွက်ရသော်လည်း မျိုးစေ့လက်မှတ်ထုတ်ပေးသော နေရာများတွင် စစ်ဆေးသူများသည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများ၏ ဆင်ခြင်တွေးခေါ်မှုနှင့် စစ်ဆေးချက် ရလဒ်များကို ပြန်လည်ရှင်းပြဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိကြပေ။

မျိုးစေ့အသိအမှတ်ပြုလုပ်ငန်းအား တိကျစွာသတ်မှတ်ရန် အသေးစိတ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များမရှိပဲ ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့သည် ကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းသည် အနာဂတ် စီမံကိန်းများ၏ တိုးတက်မှုဖြစ်စဉ်အပေါ် သက်ရောက်မှု ဖြစ်လိမ့်မည်။ သို့သော်လည်း ပထမ ဦးစားပေးသည် စစ်ဆေးသူများ၏ ကျွမ်းကျင်မှု အရည်အသွေးများ တိုးတက်ရန် ဖြစ်သည်။ လက်ရှိမျိုးစေ့အသိအမှတ်ပြု လုပ်ငန်းအတွက် သတ်မှတ်ထားသော စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် လက်တွေ့လုပ်ငန်း များအတွက် ယူဆချက်အလွဲများ၊ အမှန်တကယ်အခြေအနေနှင့် တစ်သားတည်း ဖြစ်မနေခြင်းနှင့် အချိန်ကုန်ခြင်း အချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ ၎င်းသည် စစ်ဆေးမှုရလာဒ်များ၏ အသုံးပြုနိုင်မှုကို လျော့ကျစေပါသည်။ ဤအချက်များအတွက် အရေးကြီးဆုံး လိုအပ်ချက်သည် စစ်ဆေးသူများဖြစ်ပြီး စစ်ဆေးမှုများနှင့်ပတ်သက်၍ တိကျမှုနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုတို့ တိုးတက်စေရန်အတွက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များကို ကျွမ်းကျင်နားလည်ဖို့ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ဤအခြေအနေနှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းအဖွဲ့မှ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များဆိုင်ရာ သင်တန်းများ လိုအပ်မှုကို စီမံကိန်းမှ တာဝန်ရှိသူ ဦးမြင့်လွင်အား (နောင်တွင် “စီမံကိန်း မန်နေဂျာ”ဟု ခေါ်ဝေါ်သုံးစွဲပါမည်) ရှင်းပြခဲ့ပြီး သင်တန်းမာတိကာတွင် မျိုးစေ့လက်မှတ် ထုတ်ပေးခြင်းအပါအဝင် “ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များနှင့် သီးနှံအရည်အသွေး စစ်ဆေးရေးအဖွဲ့ [PHT-GQC]”ကို တွဲဖက်ဝန်ထမ်းအဖြစ် ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ရန် ၎င်း၏ သဘောတူညီမှုကို ရရှိခဲ့ပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် တိုင်ဒေသကြီး အဆင့်ရှိသော အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်နှင့် လက်ထောက်များ ပါဝင်သော ၎င်းအဖွဲ့အတွက် အဖွဲ့ဝင် စုစုပေါင်း ၈ ဦးကို ဂရုတစိုက် ရွေးချယ်ပေးခဲ့သည့်အတွက် စီမံကိန်း မန်နေဂျာ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအား အထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။ အဖွဲ့ဝင်များ၏ တာဝန်များကို မျိုးစေ့၊ မြေအသုံးချနှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးဟူ၍ ခွဲခြားထားပါသည်။ အဖွဲ့ဝင်များ၏ တည်နေရာများသည် ဤစီမံကိန်းဆောင်ရွက်မည့် မြို့နယ်များကို လွှမ်းခြုံမိပါသည်။

အခြေခံမူဝါဒမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

က) ရေသွင်းဧရိယာများအတွက် အရည်အသွေးမြင့် မျိုးစေ့များ ဖြန့်ဖြူးခြင်းအပြင် စက်မှုလယ်ယာကဏ္ဍ တိုးတက်ခြင်း၏ ကောင်းကျိုးများ ရရှိရန်အလို့ငှာ တည်တံ့သော အရည်အသွေးကောင်း ထုတ်ကုန်များ ဖန်တီးရန်

ခ) ဆောင်ရွက်ရန်လုပ်ငန်းများနှင့် အစီအစဉ်များ ရွေးချယ်ရာတွင် ချက်ချင်း စတင်နိုင်မည့်အရာကို လက်ခံလုပ်ဆောင်ရန်နှင့် ဈေးနှုန်းတည်ငြိမ်မှု အချိုးတို့ကို စစ်ဆေးခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းသည် အထိ အောင်မြင်အောင် ရည်မှန်းထားရန်

ဂ) ဆောင်ရွက်ချက် လုပ်ငန်းများအတွက် ငွေကြေးတွက်ချက်ခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းတို့တွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများကို လေ့ကျင့်ပျိုးထောင်ပေးရန်

ဃ) ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် အောက်ခြေအဆင့်မှ အထက်ပိုင်းအဆင့်အထိ အရည်အသွေး ပိုင်းဆိုင်ရာ လိုအပ်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် အချက်အလက်များ တုံ့ပြန်မှုကွင်းဆက်ကို တည်ဆောက်ရန်

(၂) ဆောင်ရွက်ချက်များ

ကနဦးတွင် ဓါတ်ခွဲခန်းကို သဲကုန်းမျိုးစေ့ခြံနှင့် ပေါင်းတည်မျိုးစေ့ခြံတို့တွင် တည်ထောင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် လုပ်ငန်းများအား နိုင်နင်းစွာ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဓါတ်ခွဲခန်းကို ပြည်မြို့နယ် ဒုတိယ တိုင်းဒေသကြီး၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနရုံးအတွင်း မူလရှိနေသော အဆောက်အဦးအား ပြန်လည်မွမ်းမံ တည်ဆောက်ရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာနမှ လိုအပ်သော ဝန်ထမ်းများအတွက် ၎င်းမျိုးစေ့ခြံများတွင် နေရာကောင်းမရှိခြင်း၊ ဝန်ထမ်းများအား ၎င်းနေရာများတွင် မပံ့ပိုးပေးနိုင်ခြင်း ကြောင့်လည်း ဖြစ်သည်။ ဓါတ်ခွဲခန်းတစ်ခုအတွက် ထောက်ခံထားသော ပစ္စည်းစာရင်းကို "မျိုးစေ့ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ"တွင် ဖော်ပြထားသည်။ သို့သော် ဤဓါတ်ခွဲခန်းတွင် ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည့် ပစ္စည်းများကိုသာ ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။

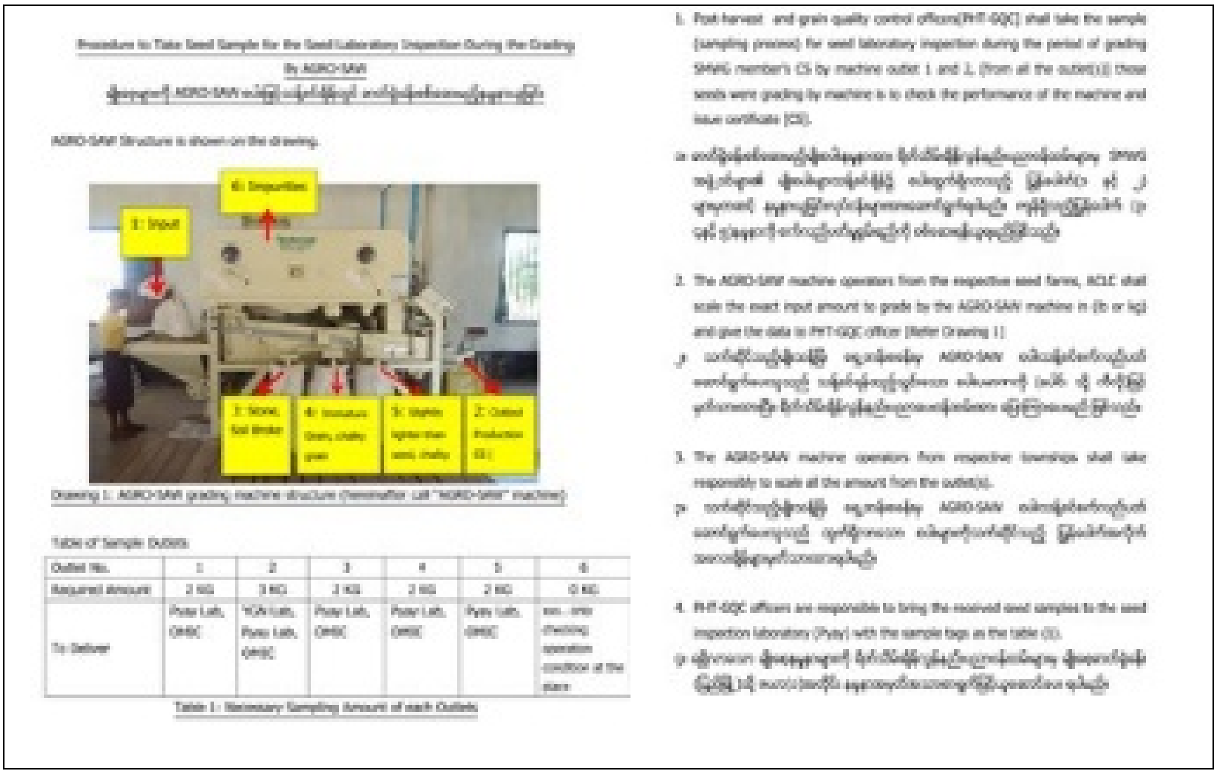
နေပြည်တော် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ မျိုးစေ့ဌာနခွဲအပေါ်အခြေခံ၍ ၎င်းတို့သည် မူလတွင် တိုင်းနှင့်ပြည်နယ် အသီးသီး၌ မျိုးစေ့ဓါတ်ခွဲခန်းကို တည်ဆောက်လိမ့်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် ပြည်ခရိုင်တွင် ဓါတ်ခွဲခန်းတစ်ခု ပြီးစီးအောင်တည်ဆောက်ရန် တောင်းဆိုမှုရှိခဲ့ပါသည်။ ဤတွင် မျိုးစေ့ဌာနခွဲ ညွှန်ကြားမှုအောက်၌ နေရာနှင့် ထည့်သွင်းရမည့် ပစ္စည်းများ ပါဝင်ပါသည်။ ပထမအနေဖြင့် တရားဝင် ခွင့်ပြုချက်၏ ရည်ရွယ်ချက်အပေါ် အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၏ ကျွမ်းကျင် တိုးတက်မှုကို စီစဉ်ပြုလုပ်ရန် ဦးစားပေးအချက်ဖြစ်သည်ဟု စဉ်းစားခဲ့သည်။ ထို့နောက် အမျိုးမျိုးသော သင်တန်းများ ပို့ချဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။

စီမံကိန်းမှ အဆင့်မြင့်လယ်ယာ ဖော်ဆောင်ထားသော မြေများတွင် ဆန်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်ချက်များ လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် ကြိတ်ခွဲစပါးများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများနှင့် မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် တောင်သူများအတွက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များကို သီးနှံအပေါ်မူတည်၍ သင်ကြားပို့ချမှု ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သင်ကြားပို့ချမှု အကြောင်းအရာများထဲမှာ အခြောက်ခံခြင်း၊ အကျိုးအမြတ် တွက်ချက်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာပြုပြင်ခြင်းတို့ကို မျိုးစေ့စစ်ဆေးသူများနှင့်အတူ စီမံကိန်းမှ ထပ်ခါထပ်ခါ ပို့ချဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၈ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာတွင် အရင်းကြေ အမှတ် တွက်ချက်နည်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များကို သင်တန်းပို့ချနေခြင်း

ဓါတ်ခွဲခန်းသုံးပစ္စည်းများအတွက်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ဆိုင်ရာ သင်တန်းပို့ချနေခြင်း

စပါးမျိုးစေ့နှင့်ပတ်သက်၍ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များနှင့် သီးနှံအရည်အသွေး စစ်ဆေးရေးအဖွဲ့ [PHT–GQC] ကောင်တာပတ်ဝန်ထမ်းများသည် စပါးမျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့(SMWG)မှ အဖွဲ့ဝင်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထိုစစ်ဆေးရေးအဖွဲ့သည် အိန္ဒိယနိုင်ငံမှ ထုတ်လုပ်သော Agrosaw စပါးမျိုးစေ့သန့်စက်ကို အသုံးချရန် SMWG အဖွဲ့ဝင်များနှင့်အတူ ဆောင်ရွက်ချက်များကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့များကို နမူနာယူပြီး ဓါတ်ခွဲခန်းတွင် ခွဲခြမ်းလေ့လာပြီးနောက် အရည်အသွေး စစ်ဆေးမှုကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ မျိုးစေ့သန့်စင်စက်တွင် တိုင်းတာမှု လုပ်ဆောင်ပုံအဆင့်ဆင့်ကို အောက်ပါ ပုံတွင် ပြသထားပါသည်။



စပါးမျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့မှ အဖွဲ့ဝင်များ၏ ဆောင်ရွက်ချက်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေရေး ရှေ့ရှု၍ စီမံကိန်းမှ PPP လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု၏ ရှေ့ပြေးပုံစံ (Prototypeကို စတင်ရန်ကြိုးစားခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့စစ်ဆေးတိုင်းတာချက်များကို စနစ်တစ်ခုအဖြစ် ရှိလာရန်နှင့် လိုင်စင်တစ်ခု စံသတ်မှတ်ချက်ကဲ့သို့ သင့်တော်သော ဖြန့်ဖြူးမှု နည်းလမ်းများကို တည်ဆောက်ရန် ၎င်းတို့၏ နားလည်မှုများကို ပြုပြင်မွမ်းမံခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် စပါးမျိုးစေ့ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့မှ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သော (CS)မျိုးစေ့များကို ရောင်းအားမြှင့်တင်ရေး အတွက် ကြိတ်ခွဲထားသည့် (ဆန်၊ အကျိုးအကြေ၊ ဆန်နီပါဝင်မှု) နမူနာအထုတ်များကို အသုံးပြုပြီး အကျဉ်းချုပ် ရှင်းလင်းဆွေးနွေးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤဆောင်ရွက်ချက်သည် အလွန် ထိရောက်မှုရှိပြီး CS အသုံးပြုမှု မြှင့်တင်ရေးအတွက် အလွန်အသုံးဝင်ပါသည်။

Explanatory Meeting to Promote CS use and to Increase Grain Quality

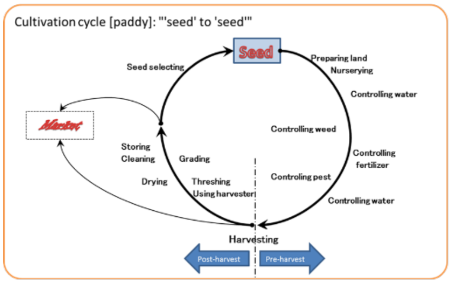
Purpose

We, DOA and JICA PROFIA project, are to provide an explanation to growers on the improvement in profitability of CS activity, the improved quality of your handling products, and others, according to PROFIA concepts.

At first, making you understand the importance of using a seed of good quality that is the seed of the CS level: improvement of products cultivation, basic of the agriculture is to have be forward about enforcement of the farmland maintenance/ consolidation in its turn. Anyway, we consider when it is vital to have you realize effect including the improvement of the profitability using CS.

Explanation on CS use

The growers' work is illustrated as the following figure, for example, in rice cultivation cycle "Seed to Seed."



What is your role as a farmer?

What is your definition of grain quality?

Significance of the CS utilization as stated below:

1) Increase in yield [production per unit area], [e.g.: higher vigorousness]

1) Improvement of the quality with the increase in yield[e.g.: Less content of red kernels, chalky kernels, foreign grains and different varieties of each grain]Improvement of the profitability with the increase in yield/ improvement of quality,
2) Quality improvement (it is not always necessary to purchase expensive CS) of the self-growing seed for the next product
3) Awareness-raising activity for the requirement of the appropriate cultivation method,
4) Awareness-raising activity for the need of the mechanization and the farmland maintenance

Your business, important things to understand and illustration

Proper cultivation of CS

1) You buy Certificated Seed from proper place. [checking CS certificate]
2) You need to seed for raising seedling [for nursery.] And transplant them to paddy field in row.
3) Weeding in growing field is very important in order to reduce contamination of foreign matter and also make efficient use of fertilizer.
4) Fertilizer in proper way with proper amount, making sure "the timing is right."
5) Dry harvested paddy at home, so that you could avoid mold damage and remove foreign matter from paddy.
6) Pack and transport yourself to milling company as a first step of your own marketing.
   *Please take notice that you can self seed at least twice for better production with proper way.

How much you can expect to increase your profit?

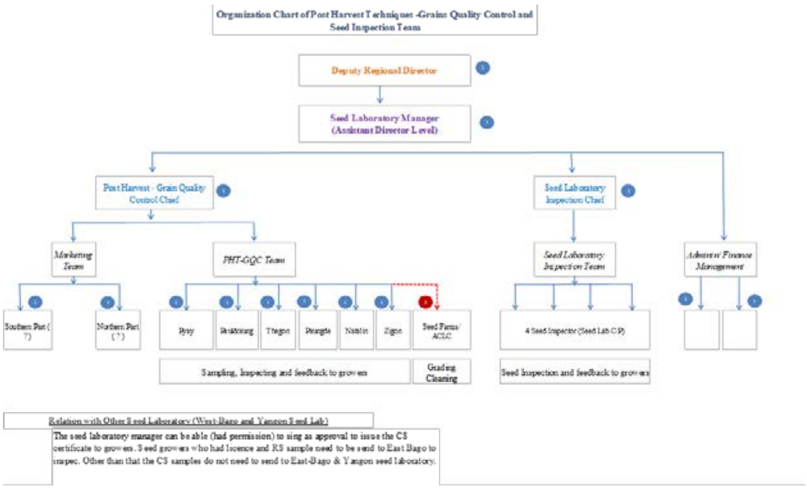
CS is expensive than usual seed. 10,000 kyats per basket (your own seed worth/ usual seed costs 5,000 ~ 6,000 kyat/ basket)
Yield and quality is better [more uniform] than using usual seed with broadcasting
If you transplant nursery and weeding continuously, you can reduce cost from 63% with CS use and 35-40% with CS use, transplant and drying in the whole FVC of paddy. (PROFIA data)
Then total profit will increase to 52 ~ 67%.

Table 2.2. 14 (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုခြင်းတို့၏အကျိုးအမြတ်နှိုင်းယှဉ်ခြင်း (မိုးရာသီ ၂၀၂၀)

စိုက်နည်းစနစ် Item		(CS) မဟုတ်သောမျိုး ကြဲပက်စနစ်၊ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိ	(CS) ကြဲပက်စနစ်၊ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိ	(CS) မျိုးစေ့ချကိရိယာစနစ် အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိ	(CS) စိုက်ပျိုးစနစ် အခြောက်လှန်းခြင်း
အထွက် [တင်း/ဧက]	a	၆၄.၇	၇၄.၁	၈၆.၇	၇၅.၅
ဈေးနှုန်း [ကျပ်/တင်း]	b	၅၃၀၀	၅၃၀၀	၅၅၀၀	၆၉၀၀
စုစုပေါင်းဝင်ငွေ [ကျပ်/ဧက]	c = a x b	၃၅၇၂၀၀	၃၉၂၇၃၀	၄၇၆၈၅၀	၅၂၀၉၅၀
ကုန်ကျစရိတ် [ကျပ်/ဧက]	d	၂၂၅၀၀၀	၂၂၅၀၀၀	၂၅၅၀၀၀	၂၇၅၀၀၀
	100 x d/c	၆၂.၉၉	၅၇.၂၉	၅၃.၄၈	၅၂.၇၉
အသာတင်းဝင်ငွေ [ကျပ်/ဧက]	e	၁၃၂၂၂၀	၁၆၇၇၃၀	၂၂၁၈၅၀	၂၄၅၉၅၀
	100 x e/c	၃၇.၀၁	၄၂.၇၁	၄၆.၅၂	၄၇.၂၁

Source: JICA Project Team (2021)

(COVID-19) ရောဂါကူးစပ်ပြန့်ပွားလျက်ရှိသော်လည်း (၂၀၂၁)ခုနှစ် ဇွန်လိုင်လအထိ မျိုးစေ့ခေတ်ခွဲခန်းအား လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့ခေတ်ခွဲခန်းအတွက် လိုအပ်သောအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း၊ ဖွဲ့စည်းပုံရေးဆွဲခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အရည်အသွေးစစ်ပြီးကြောင်း လက်မှတ်ထုတ်ပေးခြင်းတို့ကို စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း၍ ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။



Deputy Regional Director office, West Bogo,

Department of Agriculture,

Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation

မျိုးစေ့ခြံခွဲခန်းဖွင့်လှစ်ပြီးနောက် ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းအစီအစဉ်

မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ခြံခွဲခန်းကို ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့်တကွ (၂၀၁၉၊ နိုဝင်ဘာ)၊ **FVC**နှင့် ဈေးကွက်မြင့်တင်ချိတ်ဆက်ခြင်းကို **PPP**ကဏ္ဍမှတဆင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း

(၁၉)ရက် စက်တင်ဘာလ ၂၀၁၉

မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဆေးနိုင်ရန် ဖွဲ့စည်းပုံတည်ဆောက်၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန်လိုအပ်မည့် ငွေကြေးကို တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအား တောင်းဆိုရန် ဆောင်ရွက်ခဲ့သော်လည်း (COVID-19)အခြေအနေကြောင့် ခဏရပ်ဆိုင်းခဲ့ပါသည်။

ပုံ (၁) မျိုးစေ့ခြံခွဲခန်း ပြည်မြို့နယ် (မေလ ၅ရက် ၂၀၂၁)

လုပ်ငန်း- နှမ်းမျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း

တက်ရောက်သူ - မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်သူ ဦးမျိုးဝင်းနှင့် ဒေါ်နုနုဝင်း

ပုံ (၂) ပေါင်းတည်မျိုးသန့်ခြံ (မေလ ၆ရက် ၂၀၂၁)

လုပ်ငန်း- [C.S]မျိုးစေ့အား AGRO-SAWစက်နှင့် စနစ်တကျ သန့်စင်ခြင်း

တက်ရောက်သူ - ပေါင်းတည်မျိုးသန့် ခြံမန်နေဂျာ၊ စက်မောင်းသူနှင့် တောင်သူများ

 ပုံ (၃) ပေါင်းတလည် (မေလ ၁၀ရက် ၂၀၂၁) လုပ်ငန်း- ပဲသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းအား ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း တက်ရောက်သူ - ဦးအောင်နိုင်ဦး (တောင်သူ)နှင့် စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများ	 **ပုံ (၄) စံထားဆန်စက် (နတ္တလင်း)၊ (မေလ ၁၂ရက် ၂၀၂၁)** လုပ်ငန်း- စားသောက်ကုန် ကုမ္ပဏီသည် အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်မှ ရရှိသည့် စပါးအရည်းအသွေးအား လာရောက်စစ်ဆေးခြင်း တက်ရောက်သူ - စားသောက်ကုန် ကုမ္ပဏီတာဝန်ခံများ၊ စက်စက်လုပ်ငန်းရှင်နှင့် စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်
 ပုံ (၅) မျိုးစေ့ခာတ်ခွဲခန်း (မေလ ၁၄ရက် ၂၀၂၁) လုပ်ငန်း- မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း တက်ရောက်သူ - ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ	 **ပုံ (၆) မျိုးစေ့ခာတ်ခွဲခန်း (မေလ ၁၇ရက် ၂၀၂၁)** လုပ်ငန်း- [C.S]မျိုးစေ့တွင် ဆန်နီပါဝင်မှုစစ်ဆေးခြင်း တက်ရောက်သူ- ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ
 ပုံ(၇) မျိုးစေ့ခာတ်ခွဲခန်း (မေလ ၁၇ရက် ၂၀၂၁) လုပ်ငန်း- တောင်သူများစိုက်ပျိုးမည့်[R.S]မျိုးစေ့အား စစ်ဆေးခြင်း တက်ရောက်သူ - မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးသူနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ	 **ပုံ (၈) ပေါင်းတလည်ရှေ့တန်းစခန်း (မေလ ၁၈ရက် ၂၀၂၁)** လုပ်ငန်း- [C.S]မျိုးစေ့အား AGRO-SAWစက်နှင့်သန့်စင်ခြင်း တက်ရောက်သူ - စက်တာဝန်ခံ၊ မျိုးစေ့တာဝန်ခံနှင့် ဦးစိုင်းအောင်ကြိုင် (PROFIA Staff)

ပုံ (၉) မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဓာတ်ခွဲခန်း (မေလ ၃၁ရက် ၂၀၂၁)
လုပ်ငန်း- မျိုးစေ့အောင်လက်မှတ်ထုတ်ပေးရန်နှင့် အချက်အလက်များ ထိန်းသိမ်းခြင်း
တက်ရောက်သူ - မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းမှ အရည်အသွေးစစ်ဆေးသူများ

<u>အစိုးရအရာရှိများမှ ဓါတ်ခွဲခန်းသို့ လာရောက်လေ့လာခြင်း</u>

စီမံကိန်းရလဒ်များ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်တည်တံ့နေစေရန်အတွက် (ငွေကြေး)ဘတ်ဂျက်ပြင်ဆင်မှုသည် အရေးကြီးပါသည်။ ဤနေရာတွင်ဖော်ပြထားသော ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေး ထိန်းချုပ်ရေးဓာတ်ခွဲခန်းသည် ဆန် (စပါး၊ ဆန်လုံးညို၊ ဆန်)၊ ပဲမျိုးစုံနှင့် နှမ်းကဲ့သို့သော အခြားသီးနှံများ၏ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ သို့သော်လည်း DOAဌာနသည် ဤတာဝန်များကို ထမ်းဆောင်ရမည့်ပုံစံကို မှန်းဆထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

အဆိုပါလုပ်ငန်းများအတွက် DOAဌာန၏ လက်ရှိအဖွဲ့အစည်းသည် မျိုးစေ့ပွားများခြင်းဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စစ်ဆေးခြင်း (PROFIAနှင့်အတူ [CS] အသိအမှတ်ပြုမျိုးစေ့များ)ကို အရှိန်မြှင့်ရန် လိုအပ်ပြီး (လောလောဆယ် ရန်ကုန်၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်နှင့် ပဲခူးအရှေ့ပိုင်း DOA)တွင်သာ လုပ်ဆောင်နေပါသည်။ ဤဓာတ်ခွဲခန်း အသစ်(ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအနောက်ပိုင်း)သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါး အရည်အသွေး၏ ထိန်းချုပ်ရေး လုပ်ငန်းများကိုလည်း ပါဝင်စစ်ဆေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါလုပ်ငန်းများနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် အဆင့်မြင့်အရာရှိကြီးများ၏ လာရောက်လည်ပတ်မှုသည် ဘတ်ဂျက်ရယူရန်နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ဆွေးနွေးရန် အခွင့်အလမ်းကောင်းများဖြစ်သည်။ အဓိကလည်ပတ်မှုများကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်။

လာရောက်လည်ပတ်ကြည့်ရှုသည့်ရက်။ ။ ဇွန်လိုင်လ (၇)ရက်နေ့၊ ၂၀၁၈ခုနစ်

လာရောက်သူများ။ ။ဦးလှကျော်၊ ဒု-ဝန်ကြီး၊ (စိုက်ပျိုးရေး၊မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန)၊
ဒေါက်တာရဲတင့်ထွန်း (ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန)နှင့်အဖွဲ့

PROFIA စီမံကိန်းမှ တာဝန်ရှိသူများမှ အောက်ပါအချက်များကို ရှင်းလင်းတင်ပြပေးခဲ့ပါသည်။

(၁) မျှော်မှန်းရလဒ်(၁)နှင့်ပတ်သက်၍ မျိုးစေ့အရည်အသွေး စစ်ဆေးရေးဓာတ်ခွဲခန်း၏ ဝန်ဆောင်မှုများနှင့်အတူ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှုဆိုင်ရာ (PROFIA) ၏ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်နှင့်

(၂) အရည်အသွေးနှင့်ဆက်စပ်သည့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသော အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ဆက်လက်ဆွေးနွေးသည့်အကြောင်းအရာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

စီးပွားကူးသန်းဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများ၏ အချို့အပိုင်းတွင် တာဝန်ယူထားခြင်းမှာ စိုက်ပျိုးရေးဝန်ကြီးဌာနမှ တာဝန်ယူမည့်အပိုင်းနှင့် မတူညီပါ။ MOALI (အထူးသဖြင့် DOA)သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်များနှင့် မျိုးစေ့ပွားခြင်းလုပ်ဆောင်မှုအတွက် စပါးအရည်အသွေး ထိန်းချုပ်မှုကို စီမံခန့်ခွဲသင့်သည်။ ထို့ကြောင့် လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်နေသောဝန်ထမ်းများ [လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များ] ကို သင်တန်းပေးသင့်သည်။

၁. PROFIA စီမံကိန်းသည် အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (PPP) လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းပြခဲ့ပြီး လယ်သမားများအတွက် အရည်အသွေးမီမျိုးစေ့များ ပံ့ပိုးပေးရန်အတွက် စီးပွားဖြစ်ဆန်စက်များ၊ ကုန်သည်များနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းသည် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော မျိုးစေ့များ စိုက်ပျိုးနည်းကို စိတ်ပါဝင်စားသူများအား လိုအပ်သည့်သင်တန်းများ ပို့ချပေးခဲ့ပါသည်။

၂. PROFIAစီမံကိန်းသည် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းအတွက် နမူနာယူခြင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် သတင်းအချက်အလက်ကို လေ့ကျင့်ရေးများကိုလည်း ပံ့ပိုးပေးပါသည်။

၃. PROFIA စီမံကိန်း၏ လမ်းညွှန်မှုအောက်တွင် ဝန်ထမ်းများသည် ဆန်၊ ပဲမျိုးစုံနှင့် နှမ်းကဲ့သို့သော အခြားသီးနှံများကို မည်သို့စီးဆင်းလည်ပတ်ကြောင်းကို စစ်တမ်းကောက်ယူပြီး တန်ဖိုးကွင်းဆက်၏ သဘောတရားကို နားလည်သဘောပေါက်စေခဲ့ပါသည်။

၄. DOAဌာနသည် လိုအပ်သော ဓာတ်ခွဲခန်းလုပ်ငန်းများအတွက် အဆောက်အဦးအသစ်ကို ပြုပြင်မွမ်းမံ ဆောက်လုပ်ခဲ့ပြီး ကုန်ကျစရိတ်မှာ စက်ကိရိယာများအပါအဝင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၃၀,၀၀၀ (ကျပ် ၄,၂၀၀,၀၀၀ ခန့်) ခန့်ရှိကြောင်း သိရသည်။

ထပ်မံ၍ အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးမှုများမှာ

၁. ဓာတ်ခွဲခန်းရှိ စက်ပစ္စည်းများနှင့် အသုံးပြုမှုအခြေအနေ

၂. အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းရလဒ်များသည် ဆန်၊ ပဲမျိုးစုံနှင့် နှမ်းကဲ့သို့သော သီးနှံများ၏ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းရလဒ်များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၏ အခြေအနေတွင် ပြဿနာများ (လမ်းညွှန်ထားသောအချက်များ) ရှိကြောင်းပြသနေစဉ်။

၃. ဝန်းထမ်းများမှ မျိုးစေ့အရည်အသွေးကို ကောင်းမွန်စွာစစ်ဆေးပုံအားဆွေးနွေးခြင်း။

ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေး စစ်ဆေးရေး တာဝန်ရှိ ဝန်ထမ်းတစ်ဦးမှ ၎င်းတို့သည် စက်ကိရိယာ များ အသုံးပြု၍ စစ်ဆေးထားသော နမူနာအချို့ကို ပြသပြီး၊ စီမံကိန်းတွင် ၎င်းတို့လုပ်ဆောင်ခဲ့ပုံကို ရှင်းပြခဲ့သည်။	နှမ်းသီးနှံ၏ အရည်အသွေး [FFA] ကိုလက်တွေ့သရုပ်ပြစစ်ဆေးခြင်း။

လာရောက်လေ့လာကြည့်ရှုသူများ၏ အကြံဉာဏ်များနှင့် သုံးသပ်ချက်များ (ဒု-ဝန်ကြီး စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန/ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်-စိုက်ပျိုးရေး)။

၁. PROFIA ၏လုပ်ဆောင်ချက်သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေး ထိန်းချုပ်မှုတို့တွင် အောင်မြင်မှုရှိသည်။ ဓာတ်ခွဲခန်း၏ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် စက်ယန္တရားများအတွက် ပြုပြင်မွမ်းမံမှု ကုန်ကျစရိတ်များသည် အလွန်ဈေးမကြီးသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ နောက်နောင်တွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ခရိုင်ရုံး (သို့မဟုတ်) မြို့နယ်တို့တွင်လည်း ဤကဲ့သို့ဓာတ်ခွဲခန်းများ တည်ဆောက်လာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၂. စပါးအရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှုနှင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း နှစ်ခုစလုံးကို လုပ်ဆောင်ရန် လိုလားပါသည်။ စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများနှင့် ဆက်စပ်လုပ်ကိုင်မည့် ဝန်ထမ်းများအပါအဝင် DOA ဝန်ထမ်းများအားလုံးသည် ရန်ကုန်ရှိ DOA တွင် လေ့ကျင့်သင်ကြားရန် လိုအပ်ပါသည်။

၃. ယင်းနောက် DOAအတွက် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းသည် အရည်အသွေးစစ်ဆေး ပြီးစီးကြောင်း အသိမှတ်ပြု လက်မှတ်များထုတ်ပေးခြင်းမှာ အရေးကြီးပါသည်။

PROFIA စီမံကိန်းမှ ရှင်းလင်းတင်ပြတောင်းဆိုချက်များ

၁. တည်ရှိပြီးသော အဆောက်အဦးများကို ပြန်လည်မွမ်းမံခြင်းနှင့် အသစ်တည်ဆောက်ခြင်း လုပ်ငန်း အချက်အလက်များနှင့် ဓာတ်ခွဲခန်းသုံးပစ္စည်းများကို တစ်ကြိမ်တည်း ဝယ်ယူရရှိနိုင်ရန် စီမံကိန်းမှ အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ၎င်းလုပ်ငန်းအတွက် ကြာချိန်မှာ (၆)လမှ (၁)နှစ်ခန့်ဖြစ်ပါသည်။ ဤဓာတ်ခွဲခန်းသည် အနာဂတ်တွင် စံပြတစ်ခုအနေဖြင့် ပေါ်ပေါက်လာမည်ဖြစ်သည်။

၂. အဆိုပါဝန်ထမ်းများအား ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေးထိန်းချုပ်ရေးဆိုင်ရာ အတွေ့အကြုံရှိပြီး လေ့ကျင့်သင်ကြားထားပြီးဖြစ်သော ဝန်ထမ်းများသည် အခြားဒေသများသို့ လေ့ကျင့်ပေးနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

လာရောက်လေ့လာသည့်ရက်စွဲ – ၂၃ရက်နေ့၊ အောက်တိုဘာ၊ ၂၀၁၉ ခုနှစ်။

လာရောက်လေ့လာကြည့်ရှုသူများ – ဦးအောင်ဇော်နိုင် (စိုက်ပျိုးရေးဝန်ကြီး/ တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရအဖွဲ့)၊ ဒေါက်တာ ထွန်းအောင် (ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန)နှင့် ဦးကျော်ဇေယျ (တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရအဖွဲ့ဝင်)

စီမံကိန်း မန်နေဂျာနှင့် ရုံးဝန်ထမ်းများမှ ဧည့်သည်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။

1. မျိုးစေ့အရည်အသွေး စစ်ဆေးရေးဓာတ်ခွဲခန်း၏ လုပ်ငန်းဆောင်တာများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် အတူ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများနှင့် စပါးအရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှုဆိုင်ရာ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက် လက်ရှိ)CS တစ်ခုတည်းကိုသာ စစ်ဆေးနေသည်။
2. ဆန်အရည်အသွေးနှင့်တကွ စပါး၊ ဆန်၊ ဆန်လုံးညို၊ ပဲမျိုးစုံနှင့် နှမ်းသီးနှံတို့၏ နမူနာများကို စစ်ဆေးခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
3. ဆန်အမျိုးအစားအလိုက် အရောင်းမြှင့်တင်သည့်အနေဖြင့် စားသောက်မှုအရသာ စမ်းသပ်ချက်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အောက်ပါ အချက်အလက်များအား PROFIA စီမံကိန်းမှ ဧည့်သည်တော်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။

1. PPP ၏အခြေခံမူများအောက်တွင် PROFIA သည် မျိုးစေ့ကြီးထွားမှု၊ စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြိတ်ခွဲခြင်း နည်းပညာများ တိုးတက်စေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် တောင်သူများနှင့် စာချုပ်ချုပ်ဆိုရန် လယ်သမားများနှင့် စာချုပ်ချုပ်ဆိုရန် ပိုမိုထုတ်လုပ်သူများနှင့် ကြိတ်ခွဲရေးလုပ်ငန်းရှင်များကို အကြံပြုရန် ကြိုးပမ်းလျက်ရှိသည်။ PROFIA မှ ဓာတ်ခွဲခန်း၏ လုပ်ငန်းဆောင်တာများသည်

အရည်အသွေးပြည့် စပါးနှင့် ဆန်စပါးကြား ဆက်နွယ်မှုကို စဉ်ဆက်မပြတ် ရှင်းလင်းပြသရန်အတွက် အရေးကြီးကြောင်း ရှင်းပြခဲ့သည်။

2. အဆိုပါ စစ်ဆေးတွေ့ရှိသည့် အချက်အလက်များကို တောင်သူများပိုမိုဝင်ငွေတိုးတက်မှုအတွက် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ထို့ပြင် ထုတ်လုပ်သူများ၏ နမူနာများကို ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုပြုလုပ်၍ မျိုးစေ့နှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ ဓာတ်ခွဲခန်းမှ စစ်ဆေးပေးနိုင်ပါသည်။

ဒေါက်တာ ရဲတင့်ထွန်း (ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန)၊ ဦးအောင်ဇော်နိုင် (တိုင်းဒေသကြီး ဝန်ကြီး)နှင့် ဦးကျော်ဇေယျ (တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့) များသည် ပြည်မြို့နယ်ရှိ မျိုးစေ့ဓါတ်ခွဲ စမ်းသပ်ခန်းသို့ လာရောက်လေ့လာပြီး ဝန်ထမ်းများမှ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ပုံ အဆင့်ဆင့်အား တင်ပြခဲ့သည်။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ ဓါတ်ခွဲခန်းရှိ ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်နေသော အရာများအား ညွှန်သည်တော်များကို ရှင်းပြခဲ့သည်။
ရက်စွဲ။ ။၂၀၁၉ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ (၂၃)၊ နေရာ။ ။ မျိုးစေ့ဓါတ်ခွဲခန်း၊ ပြည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ ပြန်လည် ဆွေးနွေးပြောကြားခြင်း။

1. လက်ရှိတွင် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးရေးဓာတ်ခွဲခန်းများကို ရန်ကုန်၊ နေပြည်တော် DOA၊ မန္တလေး DOA နှင့် ပဲခူးတိုင်းအရှေ့ခြမ်း DOA တို့တွင်သာ ရရှိနိုင်ပြီး ပဲခူးတိုင်း အနောက်ပိုင်းဓာတ်ခွဲခန်းသည် နောက်တွဲဖြစ်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် မဝေးတော့သောအနာဂတ်တွင် အခြားနေရာများတွင် ဤကဲ့သို့သော ဓာတ်ခွဲခန်းများ ထပ်မံထားရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

2. CS အတွက် အရည်အသွေးပိုင်းခြားစိတ်ဖြာခြင်းနှင့် အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းဆိုင်ရာ လက်မှတ်များကို ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ထုတ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

3. MOC သည် မျိုးစေ့ပွားပြီးနောက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်များကို စီမံခန့်ခွဲရန်၊ DOA သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများကို စီမံခန့်ခွဲရန် ပိုမိုသင့်လျော်သောအဂျင်စီဖြစ်ကြောင်း

ထည့်သွင်းစဉ်းစားစဉ်တွင် MOC သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်များကို စီမံခန့်ခွဲပါသည်။

4. PPP ၏ ရှုထောင့်မှကြည့်လျှင် DOAသည် ကန်ထရိုက်လယ်ယာ(အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်) စိုက်ပျိုးရေးကိုမြှင့်တင်နေပါသည်။ မှတ်ချက်- DOAသည် စီမံကိန်းကို လည်ပတ်ရန်အတွက် ဒေသဆိုင်ရာဘတ်ဂျက်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကို ခွဲဝေပေးနိုင်သည်။

၂.၂.၃။ တောင်သူများဝင်ငွေပိုမိုတိုးတက်စေရန် ဆန်တန်ဖိုးကွင်းဆက် (FVC)အားမြှင့်တင်ခြင်း

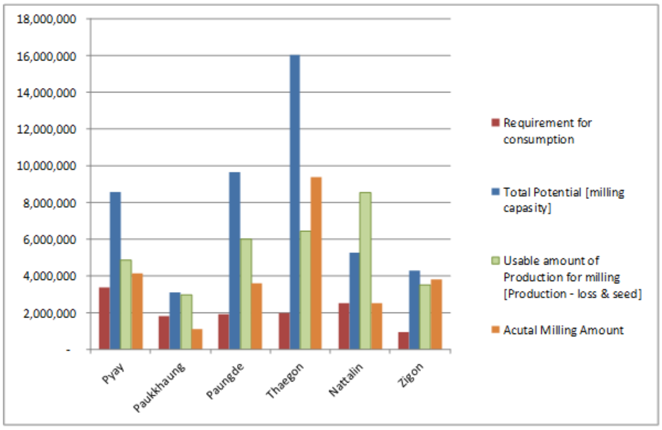
(၁) ဆန်ဖြန့်ဖြူးလျှက်ရှိသောစနစ်နှင့် အခြေအနေအားလေ့လာခြင်း

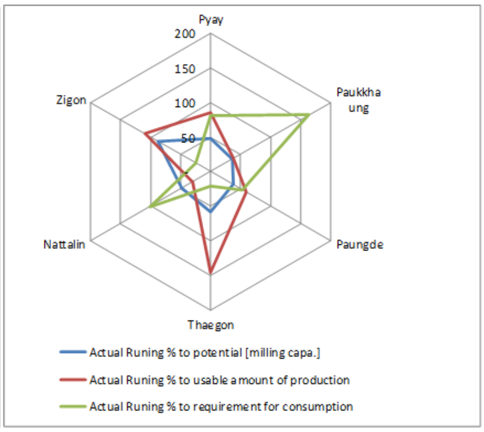
ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာဝန်ထမ်းများနှင့် စီမံကိန်းတို့ပူးပေါင်း၍ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များ၊ ကုန်သည်ပွဲစားများနှင့် ဆန်/စပါးသိုလှောင်ရုံများကို သုတေသနပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းမှတဆင့် ဆန်/စပါး တန်ဖိုးကွင်း ဆက် [FVC]ကို အောက်ပါကဲ့သို့ စုစည်းတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

Table 2.2. 15 ဆန်ဖြန့်ဖြူးလျှက်ရှိသောစနစ်နှင့် အခြေအနေ (စိုက်ပျိုး-ကြိတ်ခွဲ-ဖြန့်ဖြူး)

baskets/year in paddy

Township	Requirement for consumption	Total Potential [milling capasity]	Production (2014-15)	Requirement for Loss & Seed [harvested area x 3baskets, sown area x 2baskets]	Usable amount of Production for milling [Production - loss & seed]	Acutal Milling Amount	Actual Runing % to potential [milling capa.]	Actual Runing % to usable amount of production	Actual Runing % to requirement for consumption
Pyay	3,370,062	8,592,000	5,280,082	428,437	4,851,645	4,139,000	48.17	85.31	81.42
Paukkhaung	1,830,729	3,140,000	3,265,348	271,069	2,994,279	1,119,167	35.64	37.38	163.58
Paungde	1,917,099	9,638,220	6,490,308	497,923	5,992,385	3,591,223	37.26	59.93	53.38
Thaegon	1,987,050	16,025,846	6,936,269	472,560	6,463,709	9,403,667	58.68	145.48	21.13
Nattalin	2,525,328	5,262,109	9,181,846	643,029	8,538,817	2,514,036	47.78	29.44	100.45
Zigon	967,146	4,320,000	3,781,099	264,388	3,516,711	3,820,633	88.44	108.64	25.31
Total	12,597,414	46,978,175	34,934,952	2,577,406	32,357,546	24,587,726	52.34	75.99	51.23





Remarks: Material paddy of apploximately 7,770,000baskets move out of the project teritory to other area.
Milled rice of apploximately 11,990,000baskets in paddy [=140,000ton in milled rice] balanced moving out of the project teritory to other area.

Source: JICA Project Team (2021)

ပျမ်းမျှ (စပါး → ပေါလစ်တင်ပြီးဆန်) ဆန်သားထွက်ရှိနှုန်းသည် (၅၀)%ခန့်သာ ရှိသောကြောင့် အလွန်နည်းပါသည်။ အကြောင်းမှာ အရည်အသွေးညံ့သော စပါးများ လွှမ်းမိုးနေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ဆန်ဖြန့်ဖြူးလျှက်ရှိသည့် အခြေအနေနှင့် ဆန်ကြိတ်ခွဲနိုင်မှုစွမ်းရည် (ပြည်၊ သဲကုန်း၊ပေါင်းတည် မြို့နယ်) တို့တွင်မြင့်မားသော်လည်း၊ နတ္တလင်းမြို့နယ်သည် စပါးရရှိမှုအနေအထားပိုမိုများပြားသည့် အချက်တို့မှာ

သိသိသာသာကွာခြားလျက်ရှိသည်ကို တွေ့နိုင်ပါသည်။ စီမံကိန်းမြို့နယ်အတွင်း စိုက်ပျိုးထွက်ရှိသည့် စပါးပမာဏ (၅၅)%ခန့်သည် ၎င်းမြို့နယ်များမှ ပြန်လည်စားသုံးကြ၍ ကျန်ရှိသော (၄၅)% ခန့်သည် ရန်ကုန်ဈေးကွက်နှင့် တရုတ်နိုင်ငံသို့ပို့ဆောင်ရောင်းချကြသည်။ ထို့ကြောင့်ဒေသတွင်းစားသုံးမှုပမာဏ မြင့်မားပြီး ဒေသတွင်းဈေးကွက်အလွယ်တကူရရှိကြပါသည်။ ဆန်စက်အများစုမှာ (၁တန်/နာရီ)များဖြစ်ကြ၍ ဆန်သားထွက်ရှိမှုမှာလည်း နည်းပါးပါသည်။ အနာဂတ်တွင် ဆန်စက်ကြီးများပင်လျှင် ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်းမှာ (၅၂)%ခန့်သာရှိမည့်ဟု ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ ထပ်မံ၍ဆန်ကုန်စည် စီးဆင်းမှုပုံစံကို ရှင်းပြပေးထားပါသည်။

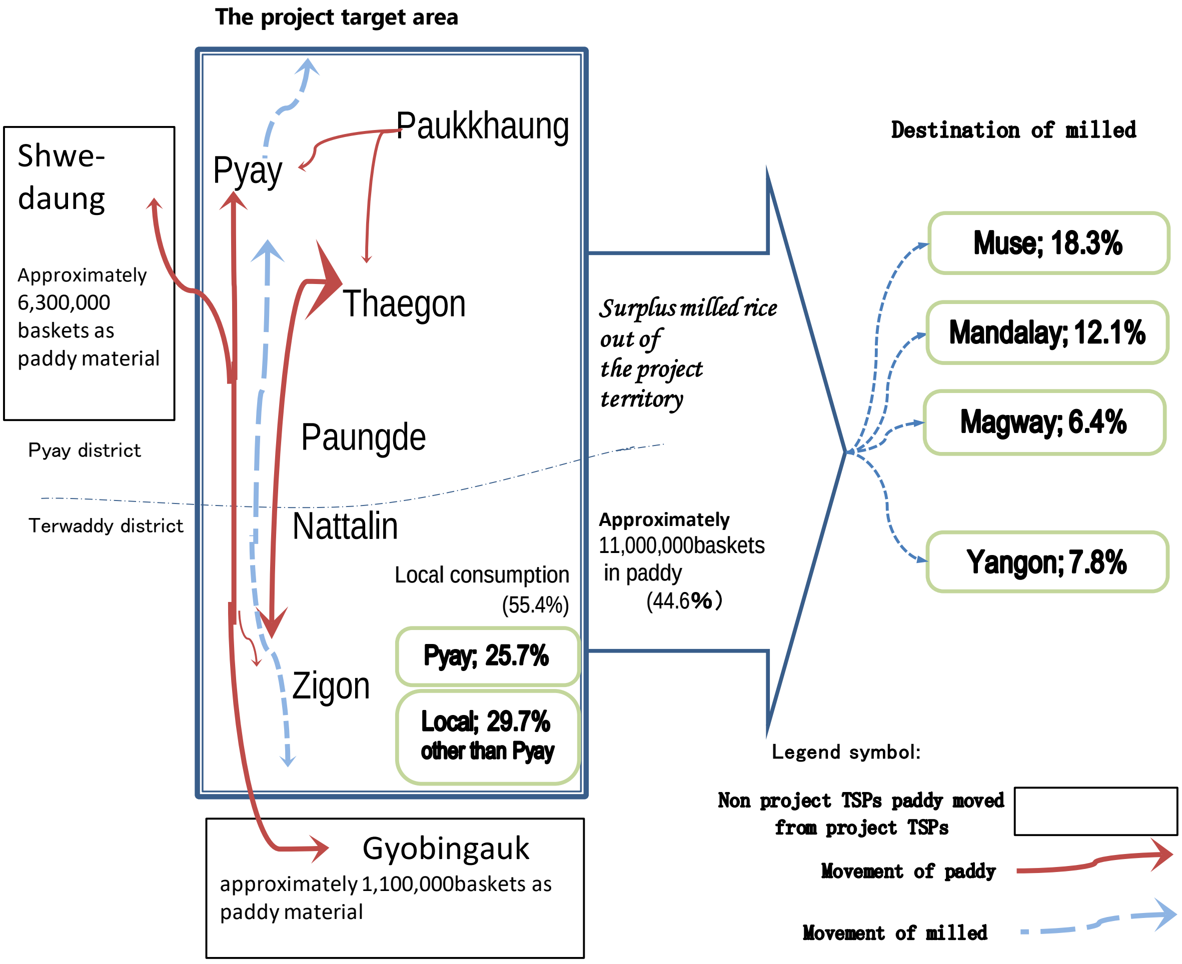


Figure 2.2. 3 စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ဆန်ကုန်စည် စီးဆင်းဖြန့်ဖြူးမှုအခြေအနေ

Source: JICA Project Team (2021)

စပါးတင်းပေါင်း (၁၁)သန်းခန့်သည် စီမံကိန်းဧရိယာပြင်ပသို့ရောက်ရှိသွားပြီး၊ (၂၅-၃၀)%ခန့်သည် တရုတ်နိုင်ငံသို့စီးဆင်းသွားပါသည်။ ခန့်မှန်း (၂၆)%ကို ပြည်မြို့နယ်မှ အသုံးပြုကြ၍ (၃၀)%ခန့်ကို ကျန်မြို့နယ်များ၏လိုအပ်ချက်အရ အသုံးပြုကြသည်။ အထက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ဆန် (ကုန်ကြမ်းစပါးနှင့် ဆန်ချော)တို့၏ ကုန်စည်စီးဆင်းမှုအခြေအနေဖြစ်ပါသည်။

(၂) ဆန်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်ခြင်း၏ အမြင်ရှုထောင့်

၁) လိုအပ်ချက် နောက်ခံသမိုင်းကြောင်း

ဆန်စက်များ အများအပြား တည်ရှိရာ ဒေသဖြစ်ပြီး ၎င်းဒေသသည် ဆန်စပါးထွက်ရှိမှုတွင် ကျော်ကြားသော်လည်း အဆိုပါ ဆန်စက်များသည် အရည်အသွေး မြှင့်တင်ရန် အထောက်အကူပြုသည်ဟု ပြောဆိုရန် ခက်ခဲပါသည်။ စိုက်ပျိုးသူများနှင့် ကြိတ်ခွဲထုတ်လုပ်သူများ နှစ်ဦးစလုံးသည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများအကြောင်း အနည်းငယ်သာ သိရှိကြပါသည်။ စိုက်ပျိုးသူများသည် မျိုးစေ့များ၏ အရေးပါမှုကို တဖြည်းဖြည်း အသိအမှတ်ပြုလာကြသော်လည်း ကျယ်ပြန့်သော စိုက်ပျိုးမှုမှာ လွှမ်းမိုးနေဆဲဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးကို ထည့်သွင်းမစဉ်းစားဘဲ တောင်သူအများစုသည် စပါး ရိတ်ပြီးပြီးချင်း ၎င်းတို့၏ စပါးစိုက်ခင်းမှ စိုစွတ်သောစပါးများကို တိုက်ရိုက်ရောင်းချကြသည်။ စပါး၏ ပိုမိုကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးပေါ်မူတည်၍ စပါးဈေးနှုန်းများသည် လိုက်လံပြောင်းလဲခြင်း မရှိသဖြင့် စိုက်ပျိုးသူများ အနေဖြင့် အရည်အသွေးညံ့သော ထုတ်ကုန်များကို ရောင်းချရန်မှတပါး ရွေးချယ်စရာမရှိပေ။

ဆန်ထွက်ကုန် အများစုသည် အရည်အသွေးနိမ့်ကျပြီး ထိုကဲ့သို့သော ထုတ်ကုန် များကို သင့်လျော်သော ဈေးကွက်တစ်ခုမှ ကြိုဆိုလက်ခံခြင်းမရှိသောကြောင့် အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများသို့ မမျှတသော ရောင်းဝယ်မှုပုံစံဖြင့် ထွက်ကုန်/ကုန်စည်များ စီးဆင်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေလျက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် မိမိတို့နိုင်ငံအတွင်း၌ပင်လျှင် ဆန်ဈေးကို မဆုံးဖြတ်နိုင်ဘဲ ဖြစ်နေသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထိုသို့သော အခြေအနေသည် ပြည်တွင်းဆန်ဈေးကွက်ကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေပါသည်။ အိမ်နီးနားချင်းနိုင်ငံများမှ ဝယ်ယူမှုရပ်ဆိုင်းပါက စိုက်ပျိုးသူတို့၏ စားဝတ်နေရေး ပျက်ပြားသွား မည်ဖြစ်ပါသည်။ အရည်အသွေး ညံ့သောဆန်သည် အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများအတွက် စားသုံးရန်ဖြစ်သင့်သည်ဟု DOA သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးသူများက ယူဆကောင်းယူဆနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့သည် ဈေးကွက်တစ်ခုတည်း ပေါ်တွင်သာ မှီခိုနေရသည်။ ဤအခြေအနေသည် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုနှင့် ဖြန့်ဖြူးမှုအတွက် အလွန် အန္တရာယ်ကြီးပါသည်။ ၂၀၁၆ နှစ်ကုန်မှ ၂၀၁၇ ခုနှစ်အထိ နယ်စပ်စစ်ဆေးရေးဂိတ်များကို ပိတ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စပါးရောင်းဈေးသည် သုံးပုံတစ်ပုံနှင့် လေးပုံတစ်ပုံကြား ကျဆင်းသွားကာ စပါးကိုသာ စိုက်ပျိုးသော တောင်သူများကို ဆင်းရဲတွင်းနက်စေခဲ့ပါသည်။

အထက်တွင်ဖော်ပြထားသော အခြေအနေများအောက်တွင် PROFIA စီမံကိန်းသည် သိသာထင်ရှားသည့် နားလည်မှုလွဲမှားခြင်းများကိုလည်း တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ဥပမာတစ်ခုအနေဖြင့် နည်းပညာများ ပံ့ပိုးပေး ခြင်းနှင့် အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်းထက် တောင်သူများသည် အထွက်နှုန်းတိုးတက်ရေးကို ပိုမို ဦးစားပေး ဆောက်ရွက်နေကြပါသည်။ ပိုမိုကောင်းမွန်သော သီးနှံတစ်ခုကို စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် သစ်ပင်များကို ခုတ်ထွင် ရှင်းလင်းခဲ့ကြသကဲ့သို့ ကျယ်ပြန့်သော လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး အယူအဆသည် အခြားနည်းလမ်း

အားလုံးကို ချေမှုန်းပစ်သည့် အခြေအနေသို့ ဦးတည်စေခဲ့ပါသည်။ လယ်ကွင်းများ တွင်လည်း ကုန်ထုတ်လမ်းများ၊ သစ်ပင်များမရှိပဲ လယ်သမားများသည် ရေသွင်းရေထုတ် ခက်ခဲသော လယ်ကွက်များ တွင် မျိုးစေ့များကိုသာ ကြဲချကြသည်။ ဤအချက်သည်လည်း ဆီလျော်မှုနှင့် အလှမ်းဝေး ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် အရည်အသွေးကို အသိအမှတ်ပြုစေရန် လိုက်လျောညီထွေရှိသော တွေးခေါ်နိုင်စွမ်းကို မဖြစ်စေတော့ပါ။

သို့ရာတွင် ကောင်းမွန်သောမျိုးစေ့များ ဥပမာ (CS)မျိုးစေ့ကို အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပေါင်းပင်များကို တစ်ကြိမ် ဖယ်ရှားခြင်း(သို့)ပေါင်းနှုတ်ခြင်းနှင့် သင့်လျော်သောအချိန်အတွင်း သင့်လျော် သော ဓာတ်မြေသြဇာပမာဏကို အသုံးချပါခြင်းတို့ဖြင့် စပါးအရည်အသွေး ပိုမိုကောင်းမွန် လာသောကြောင့် ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် အထွက်နှုန်းမှာ ၃၀% ခန့် တိုးလာနိုင်ပါသည်။ အချို့သော စိုက်ပျိုးရေး စီမံခန့်ခွဲမှုများ လိုအပ်သော်လည်း ဆန်ကိုအရည်အသွေး အရည်အသွေးအဆင့်အားလုံးအတွက် တူညီသောဈေးနှုန်းဖြင့် ရောင်းချလျှင်ပင် ဝယ်ယူသူတို့က အရည်အသွေးကို လျစ်လျူရှုသောကြောင့် ယခင်ကဲ့သို့ တစ်ယူနစ်ဧရိယာ အထွက်နှုန်း တူညီလုနီးပါးတွင် အကျိုးအမြတ်သည် နှစ်ဆတိုးလာနိုင်ပါသည်။ FVC ၏ အလားအလာကိုလည်း မြှင့်တင်နိုင်ပါသည်။ ဆန်ကြိတ်ခွဲထုတ်လုပ်သူများသည် အရည်အသွေး နိမ့်ကျရခြင်း အကြောင်းရင်းများကို သတိမထားမိသောကြောင့် စီမံကိန်းသည် နည်းပညာဆိုင်ရာ အချက်အလက် များနှင့် ပတ်သက်၍ ဝယ်ယူသူများထံမှ တုံ့ပြန်ချက်ရရှိရန် မျှော်လင့်ချက်နည်းပါးပါသည်။ အရည်အသွေး မြှင့်တင်ခြင်းသည် ဝင်ငွေပိုမိုရရှိစေမည့် သော့ချက်ဖြစ်ပြီး ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများကို သင့်လျော်စွာ အသုံးချခြင်း၊ အသိအမှတ်ပြုခြင်းသည် အမြတ်အစွန်းရရှိမှု၏ အခြေခံဖြစ်သည်။

အရည်အသွေး မြှင့်တင်ခြင်းသည် အထွက်နှုန်းကို တိုးစေသည်ဟု သဘာဝအတိုင်း နားလည်ပါက ၎င်းတို့၏ မှားယွင်းသော နည်းစနစ်ကို ပယ်ချရမည်သည်။ စပါးစိုက်ခင်းများ၏ လိုအပ်ချက်များကိုလည်း နည်းလာစေပြီး ရေသွင်းနှင့်ရေထုတ်ဆိုင်ရာ ရေထိန်းသိမ်းခြင်း အန္တရာယ်ကိုလည်း လျော့ပါးစေ မည်ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေး ကောင်းမွန်မှုသည် ရောင်းချမှုအဆိုပြုချက်များအတွက် စိုက်ပျိုးသူများအား ရွေးချယ်ခွင့်များ ပိုမိုရရှိစေပြီး ရောင်းဝယ်ခြင်းလမ်းကြောင်းတစ်ခုသာ ရရှိနိုင်သော ကျိုးကြောင်းဆီလျော် မှုမရှိသော အခြေအနေမှ လွတ်မြောက်စေသည်။ ၎င်းသည် ဆန်ဈေးတွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော အန္တရာယ်ကို လျှော့ချရန်လည်း အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါသည်။ စိုက်ပျိုးသူများနှင့် ဆန်စက်များ၏ ဝင်ငွေသည် တဖြည်းဖြည်း မြှင့်တက်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ပထမအချက်အနေဖြင့် သီးနှံများ၏ စုစုပေါင်းအထွက် တိုးမြှင့်ရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် တစ်ယူနစ်ဈေးနှုန်းများ မြှင့်တင်ခြင်းထက် တစ်ယူနစ်ထုတ်လုပ်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်းဖြင့် တွက်ခြေကိုက်စေရန် လိုလားပါသည်။ စီမံကိန်းအဖွဲ့မှ ထိုအချက်သည် စိုက်ပျိုးသူတို့၏ လူနေမှုဘဝကို မြှင့်တင်ရန် အလျင်မြန်ဆုံးနည်းလမ်းဟု ယူဆပါသည်။

စီမံကိန်းမှ ကြိတ်ခွဲစပါး၊ ဆန်နှင့် အရည်အသွေးပိုင်းဆိုင် ကောင်းမွန်မှုအပြင် အထွက်နှုန်း မြင့်မားမှုကို

ပြသနိုင်လျှင် စပါးစိုက်တောင်သူများသည် တွက်ခြေကိုက်မှု/ထိရောက်မှု လိုအပ်ချက်ကို ကောင်းစွာ နားလည်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်လည်း အသေးစား ကြိတ်ခွဲစက်များ ပိုင်ဆိုင်သည့် ဆန်စက်ငယ်များသည် လည်ပတ်မှုစရိတ် ကြီးမြင့်မှုဒဏ်ကို ခံစားနေကြရသည်။ အတိုချုပ်ပြောရလျှင် ကြိတ်ခွဲစက်များ သေးငယ်လေလေ၊ တွက်ခြေကိုက်မှု နည်းလေလေဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် အငှား ကြိတ်ခွဲခြင်းနှင့် စီးပွားဖြစ် ကြိတ်ခွဲခြင်းကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် ပိုမိုခက်ခဲပါသည်။ ၎င်းတို့၏ အသေးစား ကြိတ်ခွဲစက် (စက်ကိရိယာ)များ ပျက်စီးသွားခဲ့လျင် စီမံကိန်းသည် ဆန်ကြိတ်ခွဲခြင်း စမ်းသပ်မှုများမှတစ်ဆင့် အရည်အသွေး တိုးတက်လာမှုနှင့် ဆန်သားအထွက် တိုးတက်လာမှုကို ပြသနိုင်မည်မဟုတ်ပေ။ စီမံကိန်းသည် တစ်နာရီလျှင် အနည်းဆုံး ၀.၅ တန် ကြိတ်ခွဲနိုင်သည့် ကြိတ်ခွဲစက်ဖြင့် စမ်းသပ်မှုများကို လုပ်ဆောင်ရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရပါသည်။

၂) ဆန်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်မှုများ

ပထမအချက်အနေဖြင့် စမ်းသပ်ချက်များအတွက် ကြိတ်ခွဲစပါး၏ အခြေအနေကို သိရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

- စမ်းသပ်မည့် စပါးမျိုးကွဲအမည်ကို ရွေးချယ်ပါ။ စီမံကိန်းတွင် မျိုးကွဲများစွာရှိပြီး စပါးမျိုးကွဲအလိုက် ကြိတ်ခွဲရာတွင် စက်၏ ချိန်ညှိမှုများ မတူညီပဲ များစွာ ချိန်ညှိပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပုံသဏ္ဍာန် အမျိုးမျိုးရှိ မျိုးကွဲအမျိုးမျိုး၏ ရောနှောမှုသည် စပါးခွံချွတ်၏ စပါးခွံဖယ်ရှားမှုနှုန်းအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ ကြိတ်ခွဲမှုတစ်ခုစီတွင် အမျိုးအစား တစ်မျိုးတည်းပါရှိသင့်သည် သို့မဟုတ် မျိုးကွဲရောနှောမှု အချိုးအစား (၁)သို့မဟုတ် ထိုထက်နည်းသော ပမာဏရှိသင့်ပြီး ရာခိုင်နှုန်း(%) ကြိတ်ခွဲမှုတစ်ခု(Lot)နှင့် တစ်ခုကြားတွင် ယင်းအရောအနှောနှုန်း၏ ကွာခြားချက်ကို ရှောင်ကြဉ်ရပါမည်။ အထူးသဖြင့် အရည်အသွေး မြင့်သော အမျိုးအစားများတွင် မျိုးကွဲများ ရောနှောပါဝင်မှုကို အထူးဂရုပြုရမည်။
- စပါး အစုအပုံတစ်ခုနှင့်တစ်ခုကြား အမျိုးမျိုးသော အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုသည် စပါးခွဲခြား စက်များ၏ လုပ်ဆောင်မှုစွမ်းဆောင်ရည်ကို သိသိသာသာ ပြောင်းလဲစေကာ ထိန်းချုပ်ရန် ခက်ခဲ လာနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် စပါးခွံဖယ်ထုတ်မှုနှုန်း လျော့နည်းလာပြီး ကြိတ်ခွဲမှုအဆင့် မညီမညာဖြစ်လာကာ ဆန်ကွဲများ တိုးလာခြင်းနှင့် မညီညာသော ကြိတ်ခွဲခြင်းကဲ့သို့သော အရည်အသွေး ယိုယွင်းပျက်စီးမှုကို ဖြစ်ပေါ်လာစေပါသည်။ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုတူညီမှုရှိသော (၁၄)% စပါးပုံ (Lots) အမြောက်အမြားအတွက် ဆန်းသားထွက်ရှိမှု ကြိတ်ခွဲခြင်း စမ်းသပ်ချက်များကို ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုနှင့် အရည်အသွေးကို စစ်ဆေးသိရှိနိုင်ရန် မတူညီသော အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု မတူညီသော စပါးများကိုလည်း ကြိတ်ခွဲ စမ်းသပ်နိုင်ပါသည်။

- ဆန်သားထွက်ရှိမှု ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်းမပြုလုပ်မီ စမ်းသပ်မှုရည်ရွယ်ချက်များနှင့်အညီ မျိုးကွဲများနှင့် အရည်အသွေးအဆင့်ဆင့်များကြားရှိ အရည်အသွေးကို နှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက် စပါးအစုပုံ (Lot) တစ်ခုနှင့် တစ်ခုကြား စပါးခွံချွတ်စက်များ၏ စပါးခွံဖယ်ရှားနှုန်းနှင့် တစ်ပြေးညီ ကြိတ်ခွဲခြင်းဒီဂရီ (ကြိတ်ခွဲမှုအဆင့်)ကို တူညီစွာထားရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဆန်ဝါများ သို့မဟုတ် (ယိုယွင်းပျက်စီးခြင်း)နံ့စုပ်ဂျပိုးများ ဆိုးရွားစွာ ကျရောက်ထားသော ဆန်များရှိပါက၊ ဆန်သားထွက်ရှိမှု ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း မလုပ်ဆောင်မီ စစ်ဆေးမှုနည်းလမ်းကို သေချာစွာ ဆုံးဖြတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်[၁]။

- ဖြစ်နိုင်ပါက ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မည့်စပါး၏ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်နေရာများနှင့် စပါးစိုက်တောင်သူများ၏ အချက်အလက်များကို ရယူပါ။

- ကြိတ်ခွဲစပါး၏ ဆန်အရည်အသွေးကို ကြိုတင်စစ်ဆေးနိုင်လျှင် အဝါရောင်ဆန်များကို ဖယ်ရှားသင့်ပါသည်။ ၎င်းသည် စပါးခွံဖယ်ရှားမှုနှုန်းနှင့် ဆန်ကွဲများ၏ မှုအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသည်။ မှိုရောဂါများ ပါဝင်ဆန်ခြင်းမရှိ၍ ဆန်ဝါပါဝင်မှုအချိုးသည် (၀.၅)% သို့မဟုတ် ထို့ထက်နည်းသင့်သည်။ မှိုအနံ့ရှိသော မည်သည့်အရာကိုမဆို စမ်းသပ်မှုမှ ဖယ်ထုတ်ရမည်ဖြစ်ပြီး စမ်းသပ်မှုမပြုလုပ်မီနှင့် အပြီးတွင် သိုလှောင်မှုမှ ဖယ်ထုတ်ရမည် ဖြစ်သည်။

- ကြိတ်ခွဲထုတ်လုပ်မှုလိုင်းသည် ၎င်း၏တည်နေရာပတ်ဝန်းကျင်၏ အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆကြောင့် ထိခိုက်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် "အပူချိန်တိုင်းကိရိယာ"နှင့် "စိုထိုင်းစတိုင်းကိရိယာ" မဖြစ်မနေ အသုံးပြုရမည်ဖြစ်၍ အချက်အလက်များကို ၅ မိနစ် (သို့မဟုတ်) ၁၅မိနစ်တိုင်း မှတ်သားရမည် ဖြစ်သည်။ ယေဘူယျအားဖြင့် တစ်နေ့တာ၏ အပူဆုံးအချိန်ဖြစ်သည့် နေ့လည် (၁၃:၀၀-၁၅:၀၀)နာရီကြားတွင် စပါးကြိတ်ခွဲခြင်းတို့ကို မပြုလုပ်သင့်ပါ။ ထို့အပြင် စပါးကုန်ကြမ်း အရည်အသွေး သို့မဟုတ် ကြိတ်ခွဲထုတ်လုပ်သည့်လိုင်းမှ စက်ပစ္စည်းများကို ထည့်သွင်း မစဉ်းစားဘဲ နှိုင်းရစိုထိုင်းဆ (၄၀)% သို့မဟုတ် ၎င်းထက်နည်းလျှင် စက်စွမ်းဆောင်ရည် ကျဆင်းစေမည်ဖြစ်သည်။

- ဆန်ဖြူမဖွတ်မီ လုံးတီးဆန်၏အပူချိန်ကို (စမ်းသပ်မှုတစ်ခုတွင် ၁ကြိမ်မှ ၃ကြိမ်)တိုင်းတာ၍ မှတ်သားထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ဆန်ဖြူဖွတ်ခြင်းမှ ရရှိလာသော ဆန်အပူချိန်ကိုလည်း (၅-၁၅)မိနစ် တိုင်းတွင် တိုင်းတာမှတ်ယူထားရမည်ဖြစ်သည်။

- ဆန်သားထွက်ရှိမှုစမ်းသပ်ချက်တစ်ခုတွင် ကြိတ်ခွဲစက်အတွင်း ကျန်ရှိသော စပါး၊ လုံးတီးဆန်နှင့် စပါးကုန်ကြမ်းပမာဏကို တိုင်းတာရန် မလိုအပ်သည့် နည်းလမ်းကို စဉ်းစားထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ စမ်းသပ်မှုမပြုမီ စက်များကို (၁၀-၂၀)မိနစ်အထိ အလွတ်လည်ပတ်ထားရန်

လိုအပ်ပြီး ကျန်ရှိသောအရာများကို စက်အတွင်းမှထွက်ရှိစေရန် ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဆန့်ကျင်ဘက်အားဖြင့် စက်များရှိ ပိုက်ကွန်များ သို့မဟုတ် စပါးခပ်ခွက်တိုင်အောက်ခြေတွင် ကျန်ရှိနေသည့် အကြွင်းအကျန်များကို ချန်ထားခဲ့ရမည်ဖြစ်သည်။ စမ်းသပ်မှုတစ်ခုသည် စတင်သည့်အခြေအနေအတိုင်း ပြီးဆုံးပါက ကျန်ရှိသော ပမာဏကို တိုင်းတာရန် မလိုအပ်ပါ။ ဤကိစ္စရပ်များသည် ဆန်ကြိတ်ခွဲစက်ကြီးများအတွက် အထူးထိရောက်သည်။

- ဆန်သားထွက်ရှိမှုစမ်းသပ်ခြင်းတွင် ကြိတ်ခွဲသည့်ဆန်စက်များကို နှိုင်းယှဉ်ရုံသာမက မျိုးစေ့ အရည်အသွေး၊ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ကုန်ကြမ်းစပါးအရည်အသွေး ကွဲပြားမှုများကြောင့် ကြိတ်ခွဲသည့်အခါ ရရှိလာမည့် ဆန်သားအထွက်နှုန်းပြောင်းလဲမှုကိုလည်း စစ်ဆေးရပါမည်။ အဆိုပါစမ်းသပ်မှုသည် ကြိတ်ခွဲမည့် ကုန်ကြမ်းစပါး၊ လုံးတီးဆန်နှင့် ဆန်များ၏ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုကိုသာမက ၎င်းတို့၏ အရည်အသွေးကိုပါ ပြန်လည်သုံးသပ်မည်ဖြစ်သည်။ Apparent Specific Gravity နှင့် စပါးအစေ့တစ်ထောင် အလေးချိန်အပြင် စပါး၊ လုံးတီးဆန်နှင့် ဆန်တို့တွင် ကွဲအက်ပျက်စီး နေသော ဆန်စပါးစေ့များ၊ ဆန်ကွဲနှင့်ဆန်ကောင်း ပါဝင်မှုအချိုးအစားကို ပိုင်းခြားလေ့လာ သင့်သည်။ ခွဲခြမ်းလေ့လာချက်သည် အမျိုးမျိုးသော အရည်အသွေးအဆင့်များထက် ကြိတ်ခွဲခြင်းတွင် အထွက်နှုန်းပြောင်းလဲမှုများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်ပြီး အကျိုးအမြတ်အပေါ် သက်ရောက်မှု ရှိပါသည်။

- ကြိတ်ခွဲစပါးအရည်အသွေးသည် ဆန်စက်များ၏ အကျိုးအမြတ်နှုန်းများအပေါ် သိသာထင်ရှားစွာ သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ ကြိတ်ခွဲသည့် ဆန်စက်များသည် ဆန်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်မှုများ၏ ရလာဒ်များအပေါ်အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုးတောင်သူများအား ပြန်လည်သတင်းပေးပို့ တုံ့ပြန်ချက်များ ပေးမည်ဆိုပါက ထိရောက်နိုင်ပါသည်။

၃) ဆန်စက်လည်ပတ်ထုတ်လုပ်နိုင်သည့် စွမ်းရည်ကို စစ်ဆေးခြင်း

ဂျပန်နိုင်ငံတွင် တောင်သူများသည် စပါးရောင်းချသည့်အခါတွင် အစိုးရ၏အစီစဉ်သို့မဟုတ် သတ်မှတ်ထားသည့် နေရာများ၌ အဖျင်းအမှော်များဖယ်ရှားပြီး လုံးတီးဆန်အဖြင့် ရောင်းချရသည်။ ဤအချက်၏အားနည်းချက်သည် တောင်သူ၏စပါးကို တိတိကျကျသိရှိနိုင်ရန်ခက်ခဲပါသည်။ အခြားနိုင်ငံများတွင် စပါးကို ကြိတ်ခွဲရန်အဖြစ်သာ သဘောထားကြပါသည်။ အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့နှင့် စနစ်တကျစိုက်ပျိုးထားသည့်အခင်းမှ ရရှိသည့် စပါးများကို စစ်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်ချက်များ ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ ဤအချက်မှတစ်ဆင့် အကျိုးတူ လယ်ယာစနစ်ကိုလည်း ဖော်ဆောင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။ အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့် အချက်(၈)အရ တန်ဖိုးကွင်းဆက်နှင့် ပတ်သက်ဆောင်ရွက်နေသူများကို မျက်မြင်လက်တွေ့ ပြသနိုင်ပါသည်။ ဆန်စက်လည်ပတ်ထုတ်လုပ်နိုင်သည့် စွမ်းရည်အတွက် အောက်ပါအချက်များကို ထည့်သွင်း တွက်ချက်ရမည်ဖြစ်သည်။

[ထုတ်လုပ်လျှက်ရှိသည့်စက်၏စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် စပါး၏အရည်အသွေးကိုပါ အခြေခံတွက်ချက်ရမည်ဖြစ်သည်။]

က) ဆန်ထွက်ရှိသည့်နှုန်း (ရာခိုင်နှုန်း)

$$\text{ဆန်ထွက်ရှိသည့်နှုန်း} = \frac{\text{ဆန်ထွက်အလေးချိန်}}{\text{စပါးအလေးချိန်}} \times ၁၀၀\%$$

စပါးအလေးချိန်သည် ကြိတ်ခွဲရန် ထည့်သွင်းလိုက်သည့်စပါးကုန်ကြမ်း၏ ပမာဏဖြစ်သည်။ သို့သော်ဆန်စက်တစ်ခုတွင် စပါးထည့်ကန်မှတစ်ဆင့် သန့်စင်ခြင်း၊ ကျောက်ခဲ/မြေခဲများ ဖယ်ရှားခြင်း၊ အဖျင်းအမှော်၊ ဖုန်၊ သဲများကို သန့်စင်ပြီးနောက် ကြိတ်ခွဲသည့် စပါးကုန်ကြမ်း၏ အရည်အသွေးကို စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။ စပါးနမူနာများကို နှိုင်းယှဉ်ပြသပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဆန်ထွက်အလေးချိန် – ဆန်ဖွတ်ပေးသည့်လုပ်ငန်းတွင် ဆန်ခွဲစက်ဖြစ်သည်။

ခ) ဆန်ဖွတ်ပေးသည့်လုပ်ငန်းများမှ ကျန်ရှိသောအလေးချိန်ရာခိုင်နှုန်း

$$\text{ဆန်ဖွတ်ပေးသည့်လုပ်ငန်းများမှ ကျန်ရှိသောအလေးချိန်ရာခိုင်နှုန်း} = \frac{\text{ကျန်ရှိအလေးချိန်}}{\text{စပါးအလေးချိန်}} \times ၁၀၀\%$$

ဆန်စက်၏လည်ပတ်ပုံအရ စပါးခွံ၊ စပါးခွံအတွင်းရှိ ဆန်ကွဲ၊ လုံးတီးဆန်ခွဲများကို ချိန်တွယ်နိုင်ရန် ခက်ခဲပါသည်။ စက်ပစ္စည်းစနစ်တကျမရှိခဲ့လျှင် ၎င်းတို့သည် ဆန်ဖွတ်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်းသို့ ရောက်ရှိသွားမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်ဆန်စေ့များ ပိုမိုကျိုးကြေနိုင်ပါသည်။ ဆန်စေ့အရှည်မျိုးတွင် အကျိုးကြေ(ဆန်ကွဲ)နှုန်းသည် ၅၀–၂၅%ရှိနိုင်ပါသည်။ ဆန်ဖြူဖွတ်စက်အများစုသည် ဆန်စေ့အရှည်အမျိုးအစားများနှင့် မသင့်တော်သောလည်း ၎င်းစက်အများအပြားတွေ့ရှိပါသည်။

ဂ) ဆုံးရှုံး၊ လေလွင့်မှုများ

ဆုံးရှုံးမှုများမှာ ထည့်သွင်းသည့် စပါးအလေးချိန်နှင့် အဖျင်းအမှော်၏အလေးချိန်၊ စက်အတွင်း ကျန်ရှိသည့် ပွိုင့်(ဆန်ကွဲသေး) ဆန်များ၊ စပါးအစိမ်းစေ့များ၊ လုံးတီးဆန်ကွဲများ၊ ဆန်ကွဲများ၊ ဖွဲနု၊ ဖွဲနုအတွင်းပါရှိသော ပွိုင့်ဆန်များနှင့် ဆန်တို့၏ ခြားနားချက်ပင်ဖြစ်ပါသည်။

ဆုံးရှုံးမှု = စပါးအလေးချိန်– (အဖျင်းအမှော် + စက်အတွင်း ကျန်ရှိသည့် ပွိုင့်ဆန်များ၊ + စပါးအစိမ်းစေ့များ + စပါးအစိမ်းစေ့များ + ဆန်+ ဆန်ကွဲများ+ ဖွဲနု + ဖွဲနုအတွင်းပါရှိသော ပွိုင့်ဆန်များ)

ဆုံးရှုံးမှုတွင် အဓိကအားဖြင့် ဖုန်မှုန့်များ၊ ဆန်၏ ထည်ဝါသောအပိုင်းများနှင့် ၎င်းမျက်နှာပြင်ရှိ

စီလီစီရက်(စ်) ထရိုင်ချိုး(မ်)(စ်)တို့ဖြစ်သည်။

ဃ) အလေးချိန်လျော့မှု ရာခိုင်နှုန်း

$$\text{အလေးချိန်လျော့မှု ရာခိုင်နှုန်း} = \frac{\text{ဆုံးရှုံးမှု}}{\text{အလေးချိန်လျော့မှု ရာခိုင်နှုန်း}} \times \text{၁၀၀}\%$$

အလေးချိန်ကွာဟချက်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် ၀.၁မှ ၀.၅ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည်။ အလွန်အကျွံအလေးချိန်လျော့နည်းခြင်းသည် စပါးစေ့များနှင့်အတူ ရွှံ့ခဲများသို့မဟုတ် စက်၏စွမ်းဆောင်ရည် ကျဆင်းမှုတို့ကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

င) ဆန်အကျိုးအကြေ(ဆန်ကွဲ)ရာခိုင်နှုန်း

$$\text{ဆန်အကျိုးအကြေရာခိုင်နှုန်း} = \frac{\text{ဆန်အကျိုးအကြေရာခိုင်နှုန်းအလေးချိန်}}{\text{စပါးအလေးချိန်}} \times \text{၁၀၀}\%$$

ဆန်ကျိုးကြေရခြင်းသည် စပါး၏အရည်အသွေးကိုသိရှိစေနိုင်ပါသည်။ ဒေသအလိုက် ဆန်သားထိပ်စ၏ (၅/၁၀) ရှိသောဆန်ကွဲကို ဆန်ကွဲကြီး၊ (၂/၁၀မှ ၅/၁၀)ရှိသောဆန်ကွဲကို ဆန်ကွဲလတ်၊ (၂/၁၀)ရှိသောဆန်ကွဲကို ဆန်ကွဲသေးနှင့် ပွိုင့်ဆန်ဟု၍ခေါ်ကြသည်။ ဆန်အိတ်တိုင်းတွင် ဆန်ကွဲများကင်းရှင်းနိုင်ရန် ခက်ခဲပါသည်။ ဆန်အိတ်တစ်အိတ်အတွက် ဆန်ကွဲပါဝင်မှုရာခိုင်နှုန်းကို ဆန်အရွယ်စားရွေးစက်များက အဓိကဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။ ဆန်ကွဲများ အလွဲမသွေပါဝင်ခြင်းကြောင့် ဆန်ထွက်ရာခိုင်နှုန်းကို အစားထိုးပြောင်းလဲရန် မရနိုင်ပါ။

စ)ဆန်ဖြူဖွတ်သည့် ဒီဂရီသတ်မှတ်၍ စက်လည်ပတ်မှုကြားချိန်သည် စပါးအရည်အသွေး အပေါ်မူတည်ပါသည်။ အသေးစိတ်ကို လုပ်ငန်းအကြောင်းအရာ (၄)တွင်ကြည့်ရှု နိုင်ပါသည်။

၄) ဆန်ဖြူဖွတ်စက်လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်ကို အခြေခံ၍ အရည်အသွေးများအားနှိုင်းယှဉ်ခြင်း

က) စက်လည်ပတ်နိုင်စွမ်း

$$\text{စက်လည်ပတ်နိုင်စွမ်း [ကီလို/နာရီ]} = \frac{\text{စပါးအလေးချိန်}}{\text{ကြာချိန်}}$$

ဆန်စက်အမျိုးအစားအလိုက် ကြိတ်ခွဲမှုစမ်းသပ်ချက်ကို မိနစ် (၄၅ မှ ၉၀)အထိ လုပ်ဆောင်ရန်သင့်တော်ပါသည်။ အချိန်အသက်သာဆုံးဖြစ်အောင် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။ စက်လည်ပတ်ချိန်သည် ဆန်စတင်ဖွတ်ပေးသည့် စက်အတွက်သို့ လုံးတီးစပါးများစတင် ရောက်ရှိချိန်မှ ဆန်ဖွတ်သည့် နောက်ဆုံးစက်အတွင်းကုန်ဆုံးချိန်ဖြစ်သည့်အချက်ကို သတိပြု

ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ စပါးအခွံချွတ်စက်နှင့် ထိပ်စရွေးချယ်သည့် အပိုင်းတွင် အမှားယွင်းများ ဖြစ်လေ့ရှိပါသည်။

ခ) စက်လည်ပတ်နိုင်စွမ်း (နာရီ/မြင်းကောင်ရေ)

စက်လည်ပတ်နိုင်စွမ်း (နာရီ/မြင်းကောင်ရေ) = $\frac{\text{စပါးအလေးချိန်}}{\text{ကြာချိန်}}$

စပါး၏အရည်အသွေးကို နှိုင်းယှဉ်သည့်အပြင်၊ ဆန်စက်တစ်ခု၏ ထိရောက်စွာ လည်ပတ်နိုင်ခြင်းသည် အကျိုးအမြတ်အတွက် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ မိမိ၏ဆန်စက်သည် မည်မျှထိရောက်မှုရှိသည့်အချက်သည် နောက်ထပ်ဆန်စက်များ တည်ဆောက်ရာတွင် ဆုံးဖြတ်ချက်ပေးနိုင်သည်။

(၃) ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း

သူဌေးသမီးဆန်စက် [ပိုင်ရှင်-ဦးဇော်မင်းအောင်- SMWG အဖွဲ့ဝင်]၏ တောင်းဆိုမှုကြောင့်၊ ပေါင်းတလည်မြို့၊ ပြည်မြို့နယ်တွင် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် စမ်းသပ်ကွက်အား ရတနာတိုးမျိုးစေ့ (CSနှင့် (CS)မဟုတ်သော ရတနာတိုးမျိုးစေ့တို့အသုံးပြု၍စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ တောင်သူများ၏ အရည်အသွေးများရှိသည့် စပါးများကို ဆန်ကြိတ်ခွဲစက်သို့ များများရောက်ရှိစေရန်ဖြစ်သည်။ ၎င်းအခင်းမှ ရရှိလာသည့် စပါးများကို အုပ်စု (၁မှ ၅)အုပ်စုနှင့် စပါးကုန်သည်ပွဲစားထံမှ အသုတ် (၆နှင့်၇) တို့ကို ၂၀၁၈ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၁၈)ရက်နှင့် (၂၆)ရက်နေ့ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုတွင် ဆန်စက် အနီးဝန်းကျင်ရှိ တောင်သူများကို ဖိတ်ခေါ်ပြသဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၈ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ၊ (၂၉)ရက်နေ့တွင် ၎င်းစမ်းသပ်မှုအဖြေများကို ဆက်လက်ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးရေး ဝန်ထမ်းများသည်လမ်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ [မြေညှိခြင်း၊ စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် စနစ်တကျ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း] တို့ကိုလည်း တောင်သူများကို ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် အရည်အသွေးပြည့်ဝသော မျိုးစေ့(CS)၏ အသုံးပြုခြင်းသည် အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိစေသည်ကို ပြသနိုင်ခဲ့ပါသည်။

ဆန်ထွက်ရာခိုင်နှုန်းနှင့် စပါး၏အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်းသည် တောင်သူများကို အမှန်တကယ် အကျိုးအမြတ်ရရှိစေနိုင်သည်ကို ပြသနိုင်ခဲ့သည်။ တက်ရောက်ကြသူများအားလုံး ကောင်းစွာသဘောပေါက်လာခဲ့ပါသည်။

တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများမှ နမူနာယူထားသည့် အထုတ်ငယ်လေးများနှင့် အရည်အသွေးကွာခြားနေမှုကို ရှင်းလင်းတင်ပြပေးပါသည်။

စပါးအရည်အသွေးမတူခြင်းသည် ဆန်ထွက်နှင့် ဆန်သား အရည်အသွေး မတူနိုင်ကြောင်းကို အသေးစိတ်ရှင်းပြခဲ့ပါသည်။

ဤအကျဉ်းချုပ် ရှင်းလင်းဆွေးနွေးပွဲ အစည်းအဝေးမှတဆင့် တွဲဖက်ဝန်ထမ်း ဝန်ထမ်းများသည် စမ်းသပ်မှုရလဒ်များကို တောင်သူများထံသို့ တိုက်ရိုက် ရှင်းပြပေးနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ထို့သို့ ရှင်းလင်းဆောင်ရွက်ခြင်းမှတဆင့် တက်ရောက်သည့် တောင်သူများအနေဖြင့် မြေဩဇာကျွေးခြင်း၊ CS မျိုးစေ့များ အသုံးပြုခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရာတွင် အလေးထား စဉ်းစားဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ဤဆောင်ရွက်ချက်သည် ဆန်စပါးကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့(SMWG)မှ အဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် အနာဂတ်တွင် ဤကဲ့သို့သော ရှင်းလင်းဆွေးနွေးပွဲ အစည်းအဝေးကို နမူနာထုပ်များ၊ စစ်ဆေးထားသည့် အချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ သူတို့ကိုယ်တိုင် ဆောင်ရွက်နိုင်လိမ့်မည်ဟု စီမံကိန်းမှ မျှော်မှန်းထားပါသည်။

Table 2.2. 16 ဆန်သားထွက်ရှိမှုစစ်ဆေးခြင်း ရလဒ်များ – အထွက်နှုန်း၊ ဝင်ငွေနှင့် အကျိုးအမြတ်တွက်ချက်သည့် နည်းလမ်းများ

Date_7, Sep, 2018

Sr.	Name of Works	Production Cost (Kyats)						
		Transplanting Method		Wet Drum Seeder Method		Wet Broadcasting Method		
1	Lot no.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	Area (ac)	1.18	1.01	1.2	0.67	1	0.68	0.74
3	Seed Level	CS	CS	Good Seed	Good Seed	Good Seed	Ordinary Seed	Ordinary Seed
4	Seed Price(Yadanatoe) (Kyats)	17,700	15,000	36,000	20,000	25,000	16,500	17,500
5	Charcoal including Labor fee (Kyats)	5,900	5,000	–	–	–	–	–
6	Nursery Bed Preparation & Seeding (Kyats)	5,900	5,000	–	–	–	–	–
7	Ploughing & Harrowing (Kyats)	41,300	35,350	42,000	23,450	35,000	25,000	25,000
8	Uprooting (Kyats)	23,600	20,200	–	–	–	–	–
9	Transplanting/ Broadcasting (Kyats)	47,200	40,400	8,400	4,690	3,000	2,000	2,000
10	Re-transplanting (Kyats)	–	–	12,000	6,700	–	5,000	7,000
11	Basal Fertilizer (Kyats)	17,700	15,150	–	–	–	–	–
12	1st Weed Control (Kyats)	17,700	15,150	24,000	13,400	20,000	15,000	14,000
13	1nd Fertilization (Kyats)	11,800	10,100	28,800	16,080	24,000	15,000	16,800
14	2nd Weed Control (Kyats)	17,700	15,150	18,000	10,050	–	–	–
15	2nd Fertilization (Kyats)	11,800	10,100	28,800	16,080	24,000	15,000	16,800
16	Harvesting & Transportation (Kyats)	53,100	45,450	54,000	30,150	45,000	29,700	31,500
17	Irrigation Water Fee (Kyats)	2,301	1,970	2,340	1,307	1,950	1,326	1,443
18	**Total Paddy produce Cost (Kyats)**	273,701	234,020	254,340	141,907	177,950	124,526	132,043
19	**Unit Paddy produce Cost (Kyats/ac)**	**231,950**	**231,702**	**211,950**	**211,801**	**177,950**	**183,126**	**178,436**
20	**Production (Basket/50 lb)**	**77**	**72**	**75**	**40**	**55**	**38**	**41**
21	**Yield (basket/ac)**	**64.9**	**71.3**	**62.3**	**59.7**	**55.0**	**55.3**	**55.0**
		68.09		*60.98*		*55.10*		
22	**Selling Price of paddy comverted from milled rice price through milling recovery tes (kyats/basket)**	**6,886**	**7,059**	**6,774**	**6,625**	**6,477**	**6,460**	**6,399**
23	**Total Income**	527,399	508,177	506,018	265,000	356,235	242,896	260,439
24	**Unit Income (Kyats/ac)**	**446,948**	**503,146**	**421,682**	**395,522**	**356,235**	**357,200**	**351,945**
25	**Total Profit**	253,698	274,158	251,678	123,094	178,285	118,370	128,396
26	**Unit Profit (Kyats/ac)**	**214,998**	**271,443**	**209,732**	**183,722**	**178,285**	**174,074**	**173,509**
27	**Ratio of cost/ income [(19/24)x100%]**	**51.9%**	**46.1%**	**50.3%**	**53.5%**	**50.0%**	**51.3%**	**50.7%**

Source* PH Counterparts Team, Summer Paddy conducted in Paungdale, Pyay Tsp in 2017～2018.
Soil condition: ①～④ are sandy clay loam/ clay loam
For transplanting, plant & row spacing (8 in x 8 in) and skip row is very big in summer paddy.
For drum seeder, there will be extra cost if there will have missed hills and re-transplanted.
For Broadcasting, broadcasting is not good for long term period.

Yield increasing × Milling recovery rate uplifting × Unit price improvement, upgrading production quality = ***Profitability***

Source: JICA Project Team, PHT/GQC Counterparts Team, Summer Paddy in 2017 to 2018.

တောင်သူများသည် သူတို့ကိုယ်တိုင် "CS" မျိုးစေ့ဟုခေါ်သော မျိုးစေ့များကို အသုံးပြုကြသည်။ သို့သော် "ဘေဘုယျအားဖြင့် မျိုးစေ့တွင် အရည်အသွေး အနည်းငယ် ပိုကောင်းရမည်" ဟူသော ဖြစ်ပေါ်လာမည့် အခြေအနေကို စဉ်းစားရမည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတောင်သူအခေါ် "CS" မျိုးစေ့များသည် ပုံမှန်အားဖြင့် အရည်အသွေး ညံ့ဖျင်းပြီး "CS" လက်မှတ် မရရှိသော မျိုးများဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးကောင်း မျိုးစေ့ကို အသုံးပြုခြင်းသည် ကြိတ်ခွဲရာတွင် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော စပါးကို ရရှိနိုင်သည်မှာ သိသာပါသည်။ ထို့ပြင် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းစနစ်များကိုလည်း ကောင်းကောင်း ဂရုစိုက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အကျိုးအမြတ် တွက်ချက်ရာတွင် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော စပါးဈေးနှင့် အရည်အသွေးညံ့သော စပါးဈေး၊ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော ဆန်သားဈေးနှုန်းနှင့် အရည်အသွေး ညံ့သော ဆန်သားဈေးနှုန်းတို့ကို နှိုင်းယှဉ်စဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။

က) ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်းအပေါ်မူတည်၍ အထွက်နှုန်း နှိုင်းယှဉ်ခြင်း – ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်း (အထက်ပါ ဇယားတွင် ၁ နှင့် ၂ ဖြစ်သည်)၊ အစေ့ချစိုက်ပျိုးနည်း (အထက်ပါ ဇယားတွင် ၃ နှင့် ၄ ဖြစ်သည်)၊ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်း (အထက်ပါ ဇယားတွင် ၅, ၆ နှင့် ၇ တို့ဖြစ်သည်)၊ ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်း/ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်း = ၆၈.၀၉ တင်း/၅၅.၁၀ တင်း = ၁.၂၃၆ ဆ၊ အစေ့ချစိုက်ပျိုးနည်း/ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်း = ၁.၁၀၇ ဆ ရှိသည်။ ဤတွင် စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်သည် အကျိုးအမြတ် တိုးတက်ရန်အတွက် အရေးကြီးသည်ဆိုသည့်အချက်မှာ နားလည်နိုင်ပါသည်။ အထက်ပါဇယား အမှတ်စဉ် ၂၇ တွင် "ကုန်ကျစရိတ်/ဝင်ငွေ အချိုး"အတွက် အထွက်နှုန်းတိုးခြင်းသည် ဝင်ငွေများများရနိုင်ရန် ဦးတည်ပါသည်။

ခ) တစ်ဧက အကျိုးအမြတ်တွင် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းအားလုံးအတွက် ပျမ်းမျှဝင်ငွေသည် တစ်ဧကလျှင် (၁၇၅,၂၈၉) ကျပ် ဖြစ်သည်။ အစေ့ချစိုက်ပျိုးနည်းအားလုံးအတွက် ပျမ်းမျှဝင်ငွေသည် တစ်ဧကလျှင် (၁၉၆,၁၂၇) ကျပ် ဖြစ်သည်။ ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်း အားလုံးအတွက် ပျမ်းမျှဝင်ငွေသည် တစ်ဧကလျှင် (၂၄၃,၂၂၃) ကျပ် ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်နိုင်ရန် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် CS အသုံးပြု ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကို ပုံတွင် နှိုင်းယှဉ်ပြသထားသည်။ ဤ(အထွက်နှုန်းတိုးခြင်း x ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်း မြင့်တက်လာခြင်း x တစ်ယူနစ် ဈေးနှုန်းတိုးတက်ခြင်း၊ ဆန်သား အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ခြင်း = ၁.၂၃၆ x ၁.၀၈၂ x ၁.၀၂၃ = ၁.၃၆၈ ဆ)တွင် ၃၆.၈% အကျိုးအမြတ် ပိုမို ရရှိသည်ကို ပြသပါသည်။ (၎င်း CS စိုက်ပျိုးမှုကြောင့် ဆန်နီ ပမာဏ၊ ဆန်ကွဲပမာဏနှင့် ဖိုက်ဖြူဆန် ပမာဏတို့၏ ပါဝင်မှု နည်းပါး၍ ဈေးအနည်းငယ် ပိုရပြီး အကျိုးအမြတ် ၂.၃% ပိုမို ရရှိစေပါသည်။

ဂ) တစ်ဧက အကျိုးအမြတ်တွင် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းအားလုံးအတွက် ပျှမ်းမျှဝင်ငွေသည် တစ်ဧကလျှင် (၁၇၅,၂၈၉) ကျပ် ဖြစ်သည်။ အစေ့ချစိုက်ပျိုးနည်းအားလုံးအတွက် ပျှမ်းမျှ

ဝင်ငွေသည် တစ်ကေလျှင် (၁၉၆,၁၂၇) ကျပ် ဖြစ်သည်။ ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်း အားလုံးအတွက် ပျှမ်းမျှဝင်ငွေသည် တစ်ကေလျှင် (၂၄၃,၂၂၃) ကျပ် ဖြစ်သည်။ ကြဲပက် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်လျှင် ပြောင်းရွှေ့ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်/ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် = ၂၄၃,၂၂၃/၁၇၅,၂၈၉ ≒ ၁.၃၈၈ ဆ ဖြစ်ပြီး ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၏ ကုန်ကျစရိတ်သည် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ထက် ပိုများပါသည်။

ဃ) ဤတွင် အရည်အသွေးကောင်းသော မျိုးစေ့နှင့် CS1 မှ CS3 အဆင့်ရှိသော မျိုးစေ့များကို ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တွင် အသုံးပြုထားပါသည်။ CS မဟုတ်သော မျိုးကို စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် CS မျိုးကို စိုက်ပျိုးခြင်း (ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးခြင်း/အစေ့ချစိုက်ပျိုးခြင်း နည်းစနစ်တို့ကို အသုံးပြု၍)တွင် အကျိုးအမြတ်ကို ပိုမိုတိုးတက်စေပြီး ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်းထက် ၃၅% မှ ၄၅% ခန့် ပိုမို ရရှိနိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းရပါသည်။

ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ဖြင့် ထွက်ရှိသော စပါးများ၏ ဆန်သားထွက်ရှိမှုသည် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်ထက် အနည်းငယ် ပို၍ကောင်းပါသည်။ ကောက်စိုက်လုပ်သားများနှင့် ကောက်စိုက်စက်တို့ အခက်အခဲရှိလျှင် တောင်သူများသည် အစေ့ချစိုက်နည်းစနစ်ကို အသုံးပြုရန် စဉ်းစားသင့်သည်။ အောက်ပါဇယားတွင် ကြိတ်ခွဲစပါး၏ အရည်အသွေးမှ ဆန်သားထွက်ရှိမှု/ဆန်စက်လည်ပတ်စွမ်းရည် တို့ကြား ဆက်သွယ်ချက်ကို ပြသထားပါသည်။

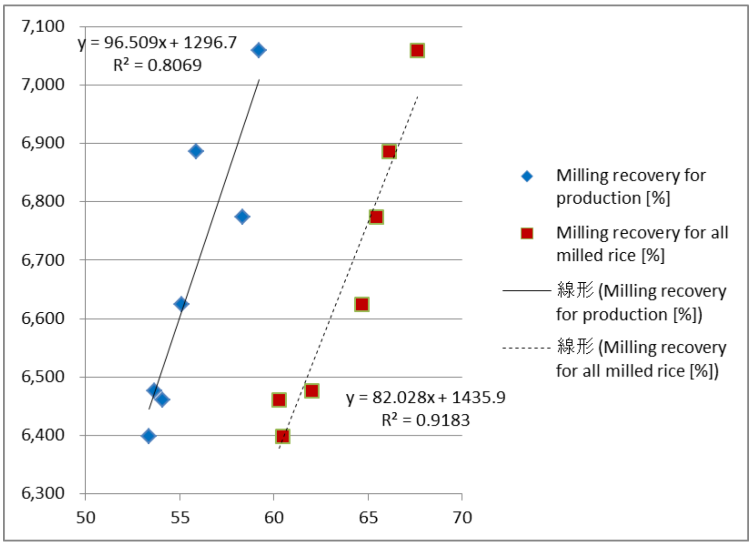
Table 2.2. 17 ကြိတ်ခွဲစပါး၏ အရည်အသွေးမှ ဆန်သားထွက်ရှိမှု/ဆန်စက်လည်ပတ်စွမ်းရည် တို့ကြား ဆက်သွယ်ချက်

Variety: Yadanatoe

Test ref. No.			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Seed quality			Using CS	Using CS	Using good seed	Using good seed	Using good seed	Using Non-CS	Using Non-CS
Cultivating condition			Transplant		Dram-seeder		Broadcasting		
PH treatment condition			Bad drying			Bad-drying		Bad drying	
Remarks			Part of production out of a plot		Good seed which couldn't be certified			CS2 or worse	
Net income			**454,358**	**438,094**	**500,487**	**261,887**	**386,529**	**257,105**	**254,910**
Unit price [kyat/bskt of paddy]			**6,886**	**7,059**	**6,774**	**6,625**	**6,477**	**6,460**	**6,399**
Milling recovery for production [%]			55.87	59.19	58.34	55.09	53.68	54.11	53.35
Milling recovery for all milled rice [%]			66.11	67.59	65.42	64.68	62.00	60.26	60.48
Rice mills capacity [kg/hr]			1,202.28	1,196.41	1,166.75	1,094.37	1,134.78	1,111.27	1,175.31
ality factor of material paddy/ brown rice									
Mixture inspection [paddy]	Moisture content factor[over14%w.b.]	MC	13.9	13.7	13.5	13.8	15.5	14.6	16.2
	Branch	①	0.04	0.36	0.12	0.37	0.02	0.04	0.08
	Immature	②	0.44	0.50	1.08	0.29	2.18	0.64	0.00
	Weevilled	③	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Damaged	④	2.29	4.18	2.74	6.72	7.58	7.66	6.81
	Deformed	⑤	0.30	0.48	0.32	0.57	0.50	1.20	0.66
	Sound	⑥	96.71	93.79	95.03	91.19	88.08	89.86	88.94
Mixture inspection [Brown rice]	Damaged	⑦	1.86	6.33	4.53	6.31	5.72	4.46	9.24
	Immature	⑧	5.28	1.58	0.00	3.99	4.52	3.50	4.46
	Deformed	⑨	1.24	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	1.59
	Red kernels	⑩	0.00	0.00	0.60	0.00	1.51	0.00	0.00
	Broken	⑪	3.42	4.11	1.51	7.64	9.64	5.10	6.37
	Cracked	⑫	9.01	5.70	2.11	10.30	11.45	16.24	10.51
	Yellowish	⑬	2.58	0.38	2.06	1.17	2.27	3.11	3.02
Quality evaluation value=	Quality evaluating formula ⑦+2⑧+⑨+1.5(⑩+⑪)+⑫+⑬+1.5MC		34.88	24.59	13.54	42.37	52.41	47.48	51.38

Source: JICA Project Team, PHT/GQC Counterparts Team, Summer Paddy in 2017 to 2018.

အချက်အလက်များကြား ဆက်သွယ်ချက်ကို ပုံ ၂.၂.၄ တွင် သရုပ်ပြသထားပါသည်။

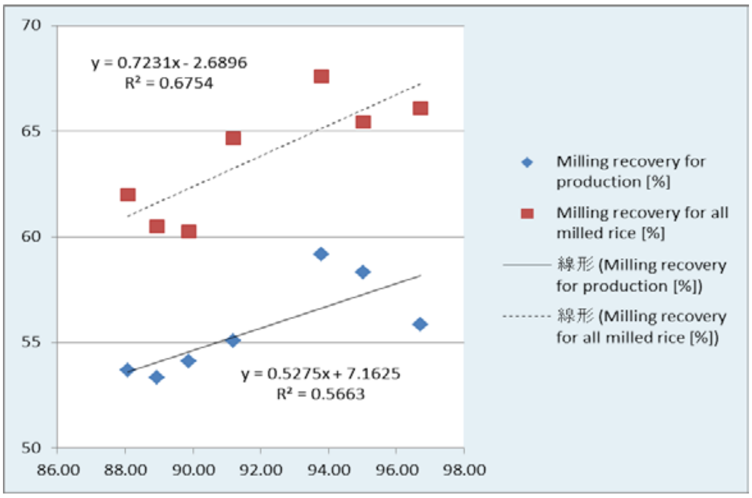


မှတ်ချက်။ ◆ ဆန်သားထွက်ရှိမှု, ■ ဆန်သားထွက်ရှိမှု + ဆန်ကွဲ

Figure 2.2. 4 ဆန်သားထွက်ရှိမှု နှုန်း (%)နှင့် ကြိတ်ခွဲစပါး၏ ဝင်ငွေ (၅၀ ပေါင်/တင်း) တို့ ဆက်သွယ်ချက် (ကျပ်/တင်း)

Source: JICA Project Team (2021)

ဆန်သားထွက်ရှိမှု တိုးလာလျှင် ဆန်စက်များ၏ ဝင်ငွေတိုးလာပြီး စပါးဈေးနှုန်းကိုလည်း မြင့်တက်လာစေပါသည်။ ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုကို အခြေခံသော် ဆန်သားထွက်ရှိမှု (၁)% တိုးလာလျှင် စပါး၏ တန်ဖိုးသည် တစ်တင်းလျှင် ၈၀ မှ ၁၀၀ ကျပ်ထိ တိုးလာပါသည်။ ပုံ (၂.၂.၅) တွင် ကြိတ်ခွဲစပါးအတွက် ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှင့် စပါးစေ့ အရွယ်အစား အချိုးတို့၏ ဆက်သွယ်ချက်ကို ပြသထားပါသည်။

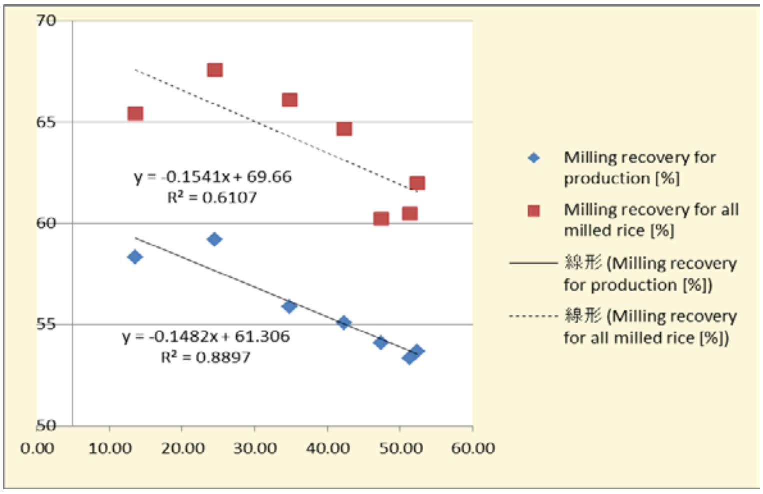


Note: ◆ဆန်သားထွက်ရှိမှု, and ■ ဆန်သားထွက်ရှိမှု + ဆန်ကွဲ

Figure 2.2. 5 ကြိတ်ခွဲစပါးအတွက် ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှင့် စပါးစေ့အရွယ်အစား အချိုးတို့၏ ဆက်သွယ်ချက်

Source: JICA Project Team (2021)

ဆန်သားထွက်ရှိမှု (အမှတ်အသား ◆)တွင် ဆက်သွယ်ချက်ပြီး သီးနှံစေ့တစ်ခုလုံးပါဝင်မှု အချိုးမှာ မြင့်မားပါသည်။ သီးနှံစေ့အချိုး၏ ၈၂% အောက် နည်းလျှင် ခေါက်ချိုးမညီ ဖြန့်ဖြူးမှု ရှိသည်။ ထို့ပြင် ဆန်သားထွက်ရှိမှု + ဆန်ကွဲ (အမှတ်အသား ■)တွင် ဆန်သားထွက်ရှိမှုရလဒ်နှင့် မလိုက်ဖက်သည့် အားပျော့သော ဆက်သွယ်ချက်ရှိသည်။ သီးနှံစေ့တစ်ခုလုံးထက် အခြားအချက်များ ကိုလည်း တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့် ပျက်စီးသီးနှံစေ့များ၊ မရင့်မှည့်သော သီးနှံစေ့များ၊ အကျိုးအပဲ့ သီးနှံစေ့များနှင့် အခြားအချက် စသည်တို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ ပုံသေနည်းကို တွက်ချက်ခဲ့ပြီး အောက်ပါ ပုံ (၂.၂.၆) တွင် ပြသထားပါသည်။



Note: ◆ သည် ဆန်သားထွက်ရှိမှုဖြစ်ပြီး, and ■ ဆန်သားထွက်ရှိမှု + ဆန်ကွဲ

Figure 2.2. 6 ဆန်သားထွက်ရှိမှု အချိုး (%)နှင့် ကြိတ်ခွဲစပါးအရည်အသွေးအခြေအနေတို့၏ ဆက်သွယ်ချက်

Source: JICA Project Team

ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ပျက်စီးအစေ့ပါဝင်မှု၊ မရင့်မှည့်သော အစေ့ပါဝင်မှု၊ ဆန်ကွဲပါဝင်မှု၊ အစိုဓါတ်ပါဝင်မှုနှင့် အခြားအချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် ဆက်သွယ်ချက်ကို အစဉ်လိုက်စီ၍ အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

က) အရည်အသွေးကောင်း စပါးကြိတ်ခွဲရာမှ ဆန်သားထွက်ရှိမှုကို တွက်ချက်ရန် လုံးတီးဆန်ကို စစ်ဆေးခြင်းသည် စပါးကို စစ်ဆေးခြင်းထက် ပို၍ ကောင်းပါသည်။ စပါးတွင် ၎င်း၏အရည်အသွေး၊ ပျက်စီးအစေ့ပါဝင်မှုနှင့် ဆန်ကွဲပါဝင်မှုတို့ကို အကဲဖြတ်ရန် ခက်ခဲသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

ခ) စပါး၌ပင်လျှင် ဆန်ကွဲနှင့် အက်ကွဲဆန်ပါဝင်မှုသည် ကြိတ်ခွဲရာတွင် အလိုအလျောက် ဆန်ကွဲများ ထွက်ရှိလာမည် ဖြစ်သည်။ ဆန်သားထွက်ရှိမှုတွင် မရင့်မှည့်သော ဆန်ဟူ၍ မတွေ့ရှိနိုင်ပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မရင့်မှည့်သော စပါးစေ့အများစုသည် ဆန်ကွဲအဖြစ်

ပြောင်းလဲသွားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

ဂ) ဆန်စက်များက စပါးဝယ်ယူသောအခါ ၎င်းတို့သည် လုံးတီးဆန်တွင် ဆန်ကွဲပါဝင်မှု အချိုးကို စစ်ဆေးရန်အတွက် စပါးအခွံချွတ် စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆန်ဖွပ် စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို အနည်းဆုံး မဖြစ်မနေ လုပ်ဆောင်ရမည်။ ထို့နောက် ဆန်စက်သမားများက ထိုကဲ့သို့သော ကြိတ်ခွဲစပါး၏ ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်းကို မှတ်တမ်းထားရမည်။ ဆန်စက်များသည် စပါးဝယ်ယူရာတွင် စပါး၏ အရည်အသွေးပေါ်မူတည်ပြီး သင့်တော်သော ဈေးနှုန်းပေး၍ ဝယ်ယူသင့်သည်။

ဃ) ပုံမှန်အားဖြင့် ကြိတ်ခွဲစပါး အရည်အသွေး ကောင်းလေလေ ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်း မြင့်တက်လေလေ ဖြစ်ပြီး တစ်ကေလျှင် ၉၀ တင်းနှုန်း ထွက်ရှိသော ၎င်းအရည်အသွေး ကောင်း စပါးကို ကြိတ်ခွဲရာတွင် တစ်ကေ အကျိုးအမြတ် ၁၅,၀၀၀ မှ ၂၀,၀၀၀ ကျပ်အထိ ပို၍ တိုးတက်စေပါသည်။ ၎င်းအကျိုးအမြတ်ကို တောင်သူများထံသို့လည်း ခွဲဝေပေးခြင်း သို့မဟုတ် ပုံမှန်ဈေးထက် ပိုပေးခြင်းတို့နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

ဆန်စက်များသည် ကြိတ်ခွဲစပါးကို အရည်အသွေး စစ်ဆေးရာတွင် မြန်ဆန်သော ဝန်ဆောင်မှုကို ပေးရမည်။ ဆန်စက်များက ဤစစ်ဆေးခြင်းကို လျစ်လျူရှုထားလျှင် ကြိတ်ခွဲစပါးဈေးနှုန်းသည် တစ်ပြေးညီ ဖြစ်နေပြီး သင့်လျော်သော ဆန်စပါး အစားအစာတန်ဖိုးကွင်းဆက်(FVC) မဖြစ်နိုင်ပါ။

ကြိတ်ခွဲစပါးအတွက် အရည်အသွေးအကဲဖြတ်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ အညွှန်းကိန်းများကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

မရင့်မှည့်သော သီးနှံစေ့ ပါဝင်မှု	၂% အောက် နည်းရမည်။
ဆန်ကွဲပါဝင်မှု	၅% အောက် နည်းရမည်။
ပျက်စီး သီးနှံစေ့ ပါဝင်မှု	၂% အောက် နည်းရမည်။
ဆန်ဝါပေါက် သီးနှံစေ့ ပါဝင်မှု	၀% ဖြစ်ရန် မျှော်လင့်သည်။ ၁% ထက်ပိုလျှင် မှိုအဆိပ်အတောက် ပြဿနာများ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်မည်။
အရောင်ပါ သီးနှံစေ့ ပါဝင်မှု	၀.၀၂% အောက် နည်းရမည်။
အစိုဓါတ် ပါဝင်မှု	စပါး၊ လုံးတီးဆန်နှင့် ဆန်သားတို့တွင် ၁၄.၀%(w.b) အောက် နည်းရမည်။ ၁၄.၀%(w.b) ထက် ပိုများနေလျှင် မှိုအဆိပ်အတောက် ပြဿနာများ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်မည်။

<u>ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုတွင် စပါးနှင့် ဆန်အရည်အသွေးနှိုင်းယှဉ်ခြင်း</u>

စပါးကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုတွင်၊ အကောင်းဆုံးစပါးအရည်အသွေး (CS + ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းစနစ် –နံပတ်၂) နှင့်သာမန်အရည်အသွေး (CS မဟုတ်သောမျိုး +ကြဲခင်း နံပတ်–၇)တို့၏ အရောနှော (သန့်စင်မှု၊ ဖုန်၊ သဲ၊

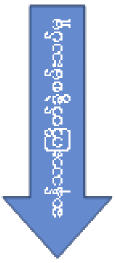
ခဲ)ပါဝင်မှုကို နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် စပါး၏ အရည်အသွေးကိုလည်း ဆန်အရည်အသွေး (ဆန်ကွဲ၊ အကျိုးအကျေ)ပါဝင်မှုကို နှိုင်းယှဉ်ပါသည်။ စပါးအရည်အသွေးအတွက် စပါးခွံခွာပြီးနောက် ဆန်လုံးညိုကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းအားဖြင့် ဆန်းစစ်ပါသည်။

Spreadsheet for analyzing mixture of Material Paddy, Yadanatoe

Name of Rice Mill – Tha Htay Thamee, Paungdale, Pyay Township

	Brown rice size[mm]						Germination rate(%)		Moisture content (%w.b.)	Mixture brown rice(%)					
	Ave (L)	σ	Ave (W)	σ	Ave (T)	σ	Day3	Day5		Damaged Kernels	Immature	Deformed grains	Broken	Cracked	Red kernel
②	7.04	0.154	2.18	0.091	1.78	0.046	97.50	97.50	13.70	6.33	1.58	0.00	4.11	5.70	0.000
⑦	7.05	0.236	2.16	0.099	1.77	0.061	11.21	25.00	16.20	9.24	4.46	1.59	6.37	10.51	0.360

စပါးအရွယ်အစား(CS + ရွေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း – နံပတ်–၂) သည် နံပတ်(၇) နှင့် တူညီမှုရှိသော်လည်း ယိုင်ညွှန်းကိန်းကွာဟမှုမှာ ပိုမိုကျင်းမြောင်းပါသည်။ ထို့အပြင် ပျက်ဆီးစေ့၊ မရင့်မှည့်စေ့များ၊ ပုံပျက်နေသော စပါးစေ့များ၊ ဆန်နီစေ့များနှင့် ကွဲအက်နေသောစေ့များမှာလည်း နံပတ်(၂)တွင် ပိုမိုနည်းပါးပါသည်။ စပါးများလည်း ရှိပါသည်။



Spreadsheet for analyzing Grain composition & Mixture of Milled Rice, Yadanatoe

	Grain Composition (%)						Milling degree	Mixtures percentage (%)							
	Whole grain 100%	Head Rice 100>ℓ≧75	Big broke 75≧ℓ>50	Broken 50≧ℓ>20	Small broken ℓ ≧20	Chip [fine size]		Chalky kernels	Yellow kernels	Damaged Kernels	Immature	Red/ red streak kernel	Foreign matter	Paddy	Sound
②	81.96	1.39	5.65	9.22	1.79	0.00	RWM	4.23	0.00	0.72	0.00	0.02	0.00	0.00	95.00
⑦	67.74	5.18	8.06	11.53	7.44	0.06	RWM	3.57	0.18	1.89	0.00	0.22	0.00	0.06	94.08

(CS + ရွေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း)မှ ကြိတ်ခွဲရရှိသည့်ဆန် အရည်အသွေးအရ ထုတ်ကုန်တိုးတက်ကောင်းမွန်ပြီး ဆန်ကွဲပါဝင်မှုအချိုးအစားလျော့နည်းလာပြီး ထိပ်စဆန်သာပါဝင်မှုကတိုးတက်လာခြင်တို့ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ ပျက်စီးသောစပါး၏ 1% အောက်နှင့် ဆန်ဝါပေါက်ခြင်း/အနီရောင်စေ့များ အနည်းငယ်သာရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ (စပါး(၂)မျိုးလုံးတွင် ကောက်ရိတ်စက်နှင့် ချွေလှေ့စက်များ မသန့်ရှင်းခြင်းကြောင့် စပါးအစေ့အဆံများနှင့် ဆန်နီစေ့များ ရှိနေကြောင်း စပါးပိုင်ရှင်မှ ရှင်းပြသည်)၊

ဆန်စက်ပိုင်ရှင်သည် နံပတ်(၂)မှရရှိသော အရည်အသွေးကောင်းဆန်ကို ဈေးကွက်တွင်ရောင်းချရာ၌ သာမန်ဆန်အရည်အသွေးထက် ဈေးနှုန်းမြင့်မားစွာရရှိပါသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် တစ်အိပ်လျှင် ပုံမှန်ပေါက်ဈေး (၂၀,၀၀၀)ကျပ်နှင့် မတူဘဲ (၂၀,၂၀၀)ကျပ် ဖြင့် ရောင်းချနိုင်ခဲ့သည်။ ထိရောက်သော ဈေးကွက်ရှာဖွေရေး လုပ်ဆောင်ချက်ဖြစ်ပြီး အနာဂတ်တွင် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် ထိုက်တန်ပါသည်။

(၄) အကျိုးတူလယ်ယာစနစ် (ကန်ထရိုက်လယ်ယာစနစ်)

စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်သည် CS စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းမှ နောက်ဆုံး စားသုံးသူများအထိ ပြည်တွင်းဈေးကွက်ကို အခြေခံ၍ စတင်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ စာချုပ်လယ်ယာလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ချက် ကို CS မျိုးစေ့ အသုံးပြုကာ ၂၀၂၀ ခုနှစ် နွေစပါးစိုက်ပျိုးခြင်းမှ စတင်ခဲ့ပါသည်။ ဦးသိန်းအောင်(စံထားဆန်စက်၊

နတ်တလင်းမြို့နယ်၊ သာယာဝတီခရိုင်)နှင့် ဦးဇော်မင်းအောင် (သူဌေးသမီးဆန်စက်၊ ပေါင်တလည်၊ ပြည်မြို့နယ်၊ ပြည်ခရိုင်)တို့နှစ်ဦးသည် ကြိတ်ခွဲစပါးများကို ဝယ်ယူခဲ့ကြသည်။ စီမံကိန်းကာလအတွင်း ဆန်များကို အဓိက ဝယ်ယူသူမှာ ရန်ကုန်ရှိ အစားအစာ ထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံတစ်ခု (Food Processing Factory)မှ ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းစက်ရုံမှ ဆက်လက် ဝယ်ယူလျှက် ရှိပါသည်။ သို့သော် အနာဂတ်တွင် ပြည်တွင်းဈေးကွက်ဖော်ဆောင်မှုသည် အရေးကြီးသော ရည်ရွယ်ချက်ဖြစ်ကြောင်း PROFIA စီမံကိန်းမှ အကြံပြုခဲ့ပါသည်။

ဆန်သားထွက်ရှိမှု ပမာဏကို စပါးထွက်ရှိမှုမှ တွက်ချက်နိုင်ပါသည်။ ၎င်းမှတဆင့် ဆန်စက်များသည် နောက်ဆုံးပို့ဆောင်မည့် နေရာပေါ်မူတည်၍ ရောင်းချမည့် ပမာဏကို စီစဉ်ချမှတ်သင့်ကြောင်း PROFIA စီမံကိန်းမှ အကြံပြုခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် မိမိဆန်စက်တွင် CS အသုံးပြုနေသော ထူးချွန်သည့် တောင်သူများ၏ တောင်းဆိုမှုများအပေါ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် ဆန်စက်များအတွက် အရေးကြီးပါသည်။

နွေရာသီတွင် စပါးတန်ချိန် ၁,၀၀၀ (ဆန် တန် ၆၀၀) ကျ ကြိတ်ခွဲနိုင်သော ဆန်စက်နှင့် စပါးတန်ချိန် ၂,၀၀၀ (ဆန် တန်ချိန် ၁,၂၀၀) ကျ ကြိတ်ခွဲနိုင်သော ဆန်စက်ဟူ၍ ဆန်စက် ၂ ခုရှိပါသည်။ ၎င်းဆန်စက်များသည် ဆန်စပါးအတွက် အစားအစာတန်ဖိုးကွင်းဆက် (FVC)ကို ချိတ်ဆက်ခြင်းကြောင့် အကျိုးတူလယ်ယာလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ဆန်သား၏ အရည်အသွေး တိုးတက်လာပြီး ဆန်ကြိတ်ခွဲမှုပမာဏလည်း တိုးများလာခြင်းကြောင့် ဆန်ဝယ်ယူသူများ၏ ရွေးချယ်မှုများ ရရှိလာပါသည်။ ၎င်းအခြေအနေသည် ပြည်တွင်းဈေးကွက်သစ် ရှာဖွေရန် အခွင့်အရေး ပိုမိုရရှိလွယ်ကူစေပါသည်။

[အနာဂတ်တွင် အကျိုးတူလယ်ယာလုပ်ငန်းအတွက် ဆောင်ရွက်ချက်အကြောင်းအရာများ]

က) ဆန်စက်၏ ကြိတ်ခွဲနိုင်စွမ်း ပမာဏသည် တစ်နာရီလျှင် ၁.၅ တန်နှင့် ၂ တန် ဖြစ်သော်လည်း သိုလှောင်ဂိုထောင်ဧရိယာနှင့် ယာယီသိုလှောင်နေရာတို့သည် အလွန်ကန့်သတ်မှုရှိ၍ ဆန်စက်တစ်ခုအတွက် တစ်ကြိမ်လျှင် တန် ၉၀၀ အထိသာ သိုလှောင်နိုင်သည်။ ဆန်စက်များတွင် သိုလှောင်နိုင်ရန်အတွက် ဧရိယာသည် ဆန်စက်တစ်ခုအတွက် အလွန်အရေးကြီးသော အချက်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း နားလည်သင့်သည်။

ခ) ဆန်စက်များမှ ကိုင်တွယ်လည်ပတ်နေသော အဓိက စပါးမျိုးမှာ ရတနာတိုးဖြစ်ပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးသည့်ကာလကို မသိမသာ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် အခြားစပါးမျိုးကို ရွေးချယ်ခြင်းသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သော ဆန်စက်နှစ်ခုအတွက် တစ်နှစ်လျင် ကြိတ်ခွဲနိုင်သည့် စပါးတန်ချိန် ပမာဏ ၄,၀၀၀ မှ ၄,၅၀၀ အထိ တိုးတက်စေပြီး သိုလှောင်နိုင်မှုပမာဏအပေါ်တွင် အကျိုးသက်ရောက်မှု တိုးတက်စေပါသည်။

ဂ) တောင်သူများအား ပေးချေရန် လည်ပတ်ငွေပမာဏမှာ ကန့်သတ်ချက်ရှိပြီး၊ ငွေပေးချေမှုတွင် တစ်လဝန်းကျင်ခန့် ကြန့်ကြာတတ်ပါသည်။ ၎င်းသည် အကျိုးတူလယ်ယာလုပ်ငန်းစနစ်၏ ကောင်းကျိုးများကို လျော့ကျစေသော အကြောင်းရင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသူတို့သည် CS ထုတ်လုပ်ရောင်းချခြင်းနှင့်အတူ ငွေကြေးပေးချေမှုစနစ်တစ်ခုကို အသုံးပြု၍ ဤအခြေအနေကို ဖြေရှင်းရန် နည်းလမ်းတစ်ခုခုကို ရှာဖွေသင့်သည်။

ဃ) ဆန်စက်များသည် ဆန်စက်တွင် ကြိတ်ခွဲခြင်းထက် အခြားဈေးကွက်အပါအဝင် တည်တံ့ခိုင်မာသော စီမံခန့်ခွဲမှုတစ်ရပ်ကို စီစဉ်ရေးဆွဲသင့်သည်။

<u>အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်မှ ရရှိသောဆန်အရည်အသွေး</u>

ဇယား (၂.၂.၁၈) တွင် ဆန်စက်နှစ်စက်ရှိ ကန်ထရိုက်စိုက်ပျိုးမှုအောက်တွင် စပါးအရည်အသွေး နှိုင်းယှဉ်ပြသည်။

Rice Mill Report [quality of milled rice] for JICA

				1st time; July _ 2018 Result (Summer)				2nd time; September _ 2018 Result (Summer)	
Type of Rice		Variety Name	Formu-la	Yadanar Toe		Yadanar Toe		Yadanar Toe	
		Sample Refer No :		180712_002		180712_003		180928_004	
		Owner name & Address		U Zaw Min Aung / Paungdale		U Zaw Htet Paing / Pyay		U Thein Aung/ Nattalin	
		Ricemill Name		Thahtay Thamee		Zay Yar Shwe Ti		Sanhtar	
		Spec:		FPC	JICA	FPC	JICA	FPC	JICA
Extract (as is)			①	60.50		80.50		78.10	
Extract (dry basis)		≥92.5%	②	70.70		94.90		90.9	
Total Protein			③						4.72
Moisture		≤13%w/w	④	14.5	15.00	15.20	16.10	14.1	14.20
Total Fat Content / Total Oil Content		≤0.8%w/w	⑤	0.90	2.27	0.89	2.41	0.60	1.68
FFA									20.95
	For 25%	For 35%							
Head Rice	≥60%	≥50%		88.00	80.20	90.00	86.54	87.00	76.72
Big Broken	≤15%	≤15%		6.00	8.33	6.00	9.99	6.00	7.77
Broken	≤25%	≤35%		6.00	11.40	4.00	3.46	7.00	14.63
Freshness Test		Green & Yellowish green		Green		Green		Green	
Yellow rice		≤0.2%	If over 1%, should be checked	0.39	0.7	0.05	1.12	0.10	0.20
Total aflatoxin									
Damaged grains					0.23		0.09		0.18
Impurity		≤0.5%		0.22	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00

Establishing Contract Farming

	11th time: Nov_ 2020 Result (monsoon)								12th time: May_2021 Result (summer)			
Variety Name	YDN		YDN		YDN		YDN		YDN		YDN	
Sample Refer No :	20201106_001		20201118_001		20201123_003		20201215_001		20210513_001		20210513_004	
Owner name & Address	U Thein Aung/ Nattalin		U Thein Aung/ Nattalin		U Zaw Min Aung / Paungdale		U Zaw Min Aung / Paungdale		U Thein Aung/ Nattalin		U Zaw Min Aung / Paungdale	
Ricemill Name	San Htar		San Htar		Thahtay Thamee		Thahtay Thamee		San Htar		Thahtay Thamee	
Spec:	FPC	JICA	FPC	JICA	FPC	JICA	FPC	JICA	FPC	JICA	FPC	JICA
Extract (as is)									80.2		80.3	
Extract (dry basis)									92.6		93.1	
Total Protein		6.5		7.27		6.98		6.34		6.98%		6.96%
Moisture	12.4	14.10		13.56	12.3		13.5	14.10	13.0	14.3	14.00	14.7
Total Fat Content / Total Oil Content		3.92		2.91	0.7	2.17		1.68		2.18		1.55
FFA										13.39		10.09
Head Rice	83.00	70.15	84.00	73.75	86.00	72.01	82.00	61.37	79.00	60.30	81.00	71.38
Big Broken	9.00	11.09	6.00	10.59	5.00	13.08	10.00	18.38	8.00	10.70	5.00	9.68
Broken	8.00	15.52	10.00	15.66	9.00	13.4	8.00	20.11	13.00	23.00	14.00	15.03
Freshness Test									Green		Green	
Yellow rice	0.1	0	0.04	0.38	0.06	0.73	0.06	0.49	0.05	0.00	0.08	0.01%
Total aflatoxin				ND						ND		ND
Damaged grains		0.00		0.03		0.01		0.05		0.00		0.01
Impurity	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

Note: FPC; Food Processing Company in Yangon- ND; Not Detected

<u>Table 2.2. 18 ဆန်စက်နှစ်စက်ရှိ ကန်ထရိုက်စိုက်ပျိုးမှုအောက်တွင် စပါးအရည်အသွေး နှိုင်းယှဉ်ပြသည်</u>

အစပိုင်းတွင် ဆန်အရည်အသွေးသည် ဝယ်သူ [စားသောက်ကုန် ပြုပြင်ထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံ] ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် မကိုက်ညီပါ။ အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ကို ထူထောင်ပြီးနောက် ဆန်ကွဲနည်းပြီး ပျက်စီးသောစပါး အချိုးအဆ နည်းပါးလာပြီး ဆန်ဝါစေ့၊ ဆန်နီစေ့ စသည်တို့ဖြင့် အရည်အသွေး

ပိုမိုကောင်းမွန်လာကာ ဝယ်ယူသူသည် စပါးကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာ ဝယ်ယူလာနိုင်ကြောင်း သိရသည်။ ၎င်းသည် အများပြည်သူ-ပုဂ္ဂလိက-အစိုးရ (PPP) လုပ်ဆောင်ချက်မှတစ်ဆင့် ကောင်းမွန်သော တန်ဖိုးကွင်းဆက်(FVC)ကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည်ဖြစ်သည်။

အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ဖြင့် ဆန်စက်နှစ်လုံးသည် ကြိတ်ခွဲမှုနှုန်း ၅၉ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ရရှိထားပြီး ပုံမှန်နှုန်းထားထက် ၅၃ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၅၅ ရာခိုင်နှုန်းအထိ မြင့်မားသည်။ သို့သော်လည်း လယ်သမားများသည် လုပ်သားရှားပါးမှုကြောင့် ကောက်စိုက်ခြင်းကို မပြုလုပ်နိုင်ပေ။ တောင်သူအများစုသည် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်ကို အဓိကဆောင်ရွက်ကြသည်။ ကြိတ်ခွဲမှုပြန်လည်ရရှိမှုနှုန်း ၆၀% ကျော်အထိရောက်ရှိနိုင်ပြီး အပိုအမြတ်များရရှိစေရန်အတွက် အနာဂတ်တွင် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းများကို မြှင့်တင်သင့်သည်။

အကျိုးတူလယ်ယာစိုက်ပျိုးမှုများ ဆောင်ရွက်၍ ပိုမိုသင့်လျော်သောဈေးနှုန်းများဖြင့် အရောင်းအဝယ် ပြုလုပ်ပါက ဝင်ငွေတိုးလာမည်ဟု မျှော်လင့်နိုင်သည်။ အကျိုးတူလယ်ယာ စိုက်ပျိုးရေးတွင် ဆန်စက်များသည် CSမျိုးမဟုတ်+ ကြဲပက်စနစ်+ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိလျှင် စပါးတစ်တင်းအား ၅,၅၀၀ ကျပ်၊ CSမျိုးစေ့+ ကြဲပက်စနစ်+ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိလျှင် စပါးတစ်တင်းအား ၅,၆၅၀ ကျပ်ဖြင့် CS မျိုးစေ့ + စိုက်ပျိုးခြင်း + အခြောက်ခံခြင်းမပြုလျှင် စပါးတစ်တင်းကို ၆,၄၀၀ မှ ၆,၉၀၀ကျပ်ဖြင့် ဝယ်ယူကြပါသည်။ ထိုအချိန်တွင် ဈေးကွက်ပေါက်ဈေးမှာ (၂၀၂၀ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလအရ) သာမန်ဈေး ၅,၃၀၀ ကျပ်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း အဆိုပါဈေးနှုန်းများပေါ်မူတည်၍ ဆန်စက်များမှ ဆန်တန်ချိန် ၂၂,၀၀၀ ကို စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်သည့် ကုမ္ပဏီထံသို့ တစ်အိတ် ၂၃,၀၀၀ကျပ် [=၄၉ ကီလို/အိတ်] ဖြင့် ရောင်းချခဲ့ပြီး ဈေးကွက်ပေါက်ဈေးမှာ ၁၉,၅၀၀မှ ၂၀,၀၀၀ ကျပ်/အိတ် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ကြောင့် တောင်သူ လယ်သမားများသည် အထွက်နှုန်းနှင့် အမြတ်ငွေ ပိုမိုရရှိကြသည်။

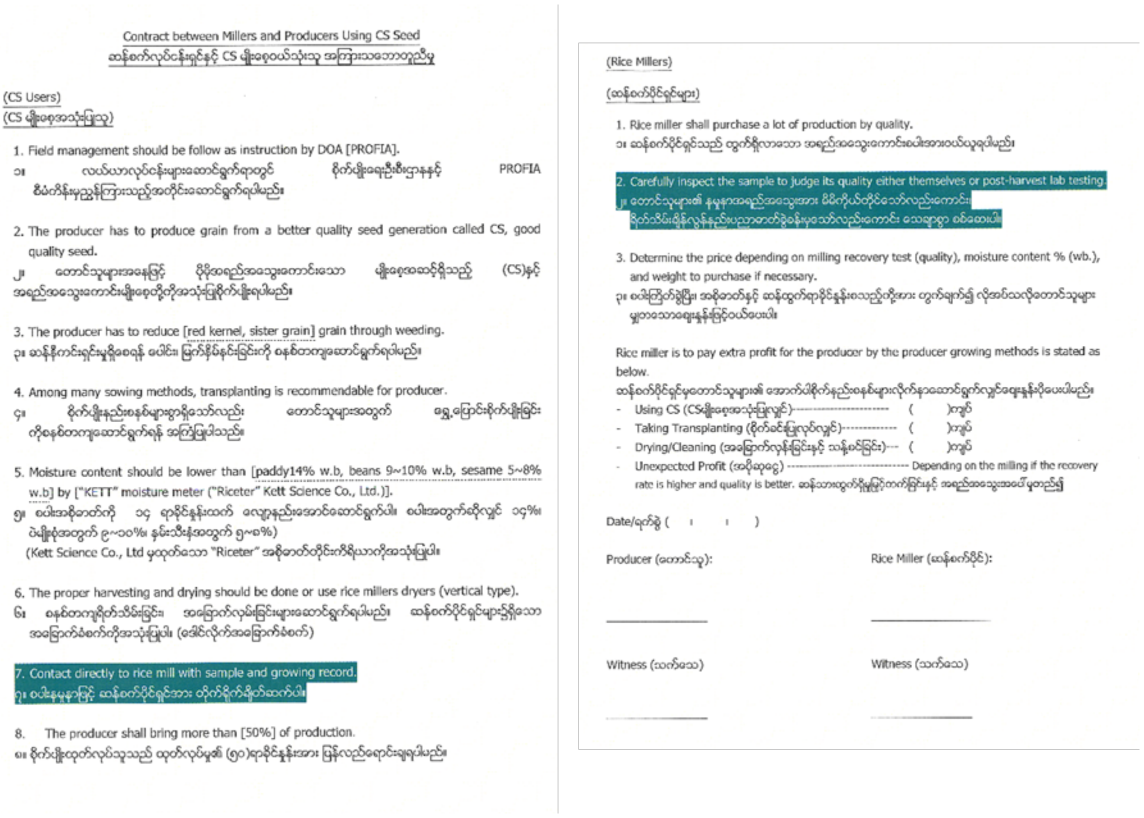
တောင်သူများ၏ စိုက်ပျိုးစရိတ်စက တစ်ခုလုံး၏ စပါးစိုက်ပျိုးစရိတ်သည် ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၃၈ ဒသမ ၀ ရာခိုင်နှုန်းသို့ ကျဆင်းသွားခဲ့သည်။ လယ်သမားများ၏ အခြောက်ခံခြင်းလုပ်ငန်း မလုပ်ပါက လယ်သမားများ၏ အကျိုးအမြတ်အချိုးသည် ၂၀၁၇ ခုနှစ် မုတ်သုံလေ ၂၁.၁% မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ် မုတ်သုံတွင် ၃၇.၈% သို့ တိုးလာခဲ့ပါသည်။ ဤတိုးငွေ၏အမြတ်နှုန်းမှာ ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် ၅၅% ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ လယ်သမားသည် ကောက်စိုက်ခြင်းနှင့် အခြောက်ခံခြင်းတို့ကို လေ့ကျင့်အသုံးပြုမည်ဆိုပါက အကျိုးအမြတ်များ ပိုမိုရရှိမည်ဟု မျှော်လင့်ပါသည်။ ဆန်စက်များနှင့် လယ်သမားများကြား အကျိုးတူ လယ်ယာစိုက်ပျိုးခြင်းတွင် အရေးကြီးသောအချက်မှာ အချင်းချင်း၏ လိုအပ်ချက်နှင့် အရည်အချင်း/အရင်း အမြစ်များကို နားလည်ပြီး ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာဝတ္တရားများကို အလေးအနက်ထားရန်ဖြစ်သည်။ ဤလုပ်ဆောင်ချက်ကို ဆက်ထိန်းထားဖို့ အရေးကြီးတယ်။

အကျိုးတူလယ်ယာဆောင်ရွက်မည့်စနစ်

- အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ဆိုင်ရာ ပြဋ္ဌာန်းချက်– ဆန်စက်ပိုင်ရှင်နှင့် တောင်လယ်တို့အကြား လုပ်ငန်းသဘောသဘာဝနှင့် စက်စွမ်းဆောင်ရည်ကို အတတ်နိုင်ဆုံး ကြိုတင်၍ ရှင်းလင်းတင်ပြကြရန်လိုအပ်ပါသည်။

- တောင်သူလယ်သမားများသည် ၎င်းတို့၏ ထုတ်လုပ်မှုအားလုံးမဟုတ်ပဲ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းသာ စာချုပ်ချုပ်ဆိုရမည်ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ– ထုတ်လုပ်မှုတစ်ဝက်ကို လယ်သမားများက ဆန်စက်သို့ ရောင်းချပြီး ကျန်တစ်ဝက်ကို လယ်သမားက လွတ်လပ်စွာ ရောင်းချပေးရမည်။ အလားတူ လယ်သမားများသည် လက်မှတ်ရမျိုးစေ့များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးထားခြင်းဖြစ်ကြောင်းကို ကြိုတင် အသိပေးရမည်ဖြစ်သည်)

- ဆန်စက်ပိုင်ရှင်သည် စပါးစိုက်ပျိုးရောင်းချမည့် လယ်သမားများစာရင်းကိုလည်း ပြုစုရမည်။



Contract between Millers and Producers Using CS Seed
ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်နှင့် CS မျိုးစေ့ဝယ်သုံးသူ အကြားသဘောတူညီမှု

(CS Users)
(CS မျိုးစေ့အသုံးပြုသူ)

1. Field management should be follow as instruction by DOA [PROFIA].
၁။ လယ်ယာလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် PROFIA စီမံကိန်းမှညွှန်ကြားသည့်အတိုင်းဆောင်ရွက်ရပါမည်။

2. The producer has to produce grain from a better quality seed generation called CS, good quality seed.
၂။ တောင်သူများအနေဖြင့် ပိုမိုအရည်အသွေးကောင်းသော မျိုးစေ့အဆင့်ရှိသည့် (CS)နှင့် အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့တို့ကိုအသုံးပြုစိုက်ပျိုးရပါမည်။

3. The producer has to reduce [red kernel, sister grain] grain through weeding.
၃။ ဆန်နီကာင်းရှင်းမှုရှိစေရန် ပေါင်း၊ မြက်နှိမ်နင်းခြင်းကို စနစ်တကျဆောင်ရွက်ရပါမည်။

4. Among many sowing methods, transplanting is recommendable for producer.
၄။ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များစွာရှိသော်လည်း တောင်သူများအတွက် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းကိုစနစ်တကျဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်။

5. Moisture content should be lower than [paddy14% w.b, beans 9~10% w.b, sesame 5~8% w.b] by ["KETT" moisture meter ("Riceter" Kett Science Co., Ltd.)].
၅။ စပါးအစိုဓာတ်ကို ၁၄ ရာခိုင်နှုန်းထက် လျော့နည်းအောင်ဆောင်ရွက်ပါ။ စပါးအတွက်ဆိုလျှင် ၁၄%၊ ပဲမျိုးစုံအတွက် ၉~၁၀%၊ နှမ်းသီးနှံအတွက် ၅~၈%)
(Kett Science Co., Ltd မှထုတ်သော "Riceter" အစိုဓာတ်တိုင်းကိရိယာကိုအသုံးပြုပါ။

6. The proper harvesting and drying should be done or use rice millers dryers (vertical type).
၆။ စနစ်တကျရိတ်သိမ်းခြင်း၊ အခြောက်လှမ်းခြင်းများဆောင်ရွက်ရပါမည်၊ ဆန်စက်ပိုင်ရှင်များ၌ရှိသော အခြောက်ခံစက်ကိုအသုံးပြုပါ၊ (ဒေါင်လိုက်အခြောက်ခံစက်)

7. Contact directly to rice mill with sample and growing record.
၇။ စပါးနမူနာဖြင့် ဆန်စက်ပိုင်ရှင်အား တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ပါ။

8. The producer shall bring more than [50%] of production.
၈။ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူသည် ထုတ်လုပ်မှု၏ (၅၀)ရာခိုင်နှုန်းအား ပြန်လည်ရောင်းချရပါမည်။

(Rice Millers)
(ဆန်စက်ပိုင်ရှင်များ)

1. Rice miller shall purchase a lot of production by quality.
၁။ ဆန်စက်ပိုင်ရှင်သည် ထွက်ရှိလာသော အရည်အသွေးကောင်းစပါးအားဝယ်ယူရပါမည်၊

2. Carefully inspect the sample to judge its quality either themselves or post-harvest lab testing.
၂။ တောင်သူများ၏ နမူနာအရည်အသွေးအား မိမိကိုယ်တိုင်သော်လည်းကောင်း၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာဓာတ်ခွဲခန်းမှသော်လည်းကောင်း သေချာစွာ စစ်ဆေးပါ။

3. Determine the price depending on milling recovery test (quality), moisture content % (wb.), and weight to purchase if necessary.
၃။ စပါးကြိတ်ခွဲပြီး၊ အစိုဓာတ်နှင့် ဆန်ထွက်ရာခိုင်နှုန်းစသည့်ကိန်းအား တွက်ချက်၍ လိုအပ်သလိုတောင်သူများ မျှတသောဈေးနှုန်းဖြင့်ဝယ်ပေးပါ၊

Rice miller is to pay extra profit for the producer by the producer growing methods is stated as below.
ဆန်စက်ပိုင်ရှင်မှတောင်သူများ၏ အောက်ပါစိုက်နည်းစနစ်များလိုက်နာဆောင်ရွက်လျှင်ဈေးနှုန်းပိုပေးပါမည်၊
- Using CS (CSမျိုးစေ့အသုံးပြုလျှင်)------------------------ (   )ကျပ်
- Taking Transplanting (စိုက်ခင်းပြုလုပ်လျှင်)------------- (   )ကျပ်
- Drying/Cleaning (အခြောက်လှန်းခြင်းနှင့် သန့်စင်ခြင်း)--- (   )ကျပ်
- Unexpected Profit (အပိုဆုငွေ) ------------------------------ Depending on the milling if the recovery rate is higher and quality is better. ဆန်သားထွက်ရှိမှုမြင့်တက်ခြင်းနှင့် အရည်အသွေးအပေါ် မူတည်၍

Date/ရက်စွဲ (,   ,   )

Producer (တောင်သူ): Rice Miller (ဆန်စက်ပိုင်):

Witness (သက်သေ) Witness (သက်သေ)

Figure 2.2. 7 အကျိုးတူလယ်ယာဆောင်ရွက်မည့်စနစ်

(၅) ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက် တိုးတက်မှု

စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့် အချက်အလက်များ၊ ဆန်သားထွက်ရှိမှု စစ်ဆေးသည့် အချက်အလက်များနှင့် ဆန်စပါး ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းများ စစ်တမ်းဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အပေါ် အခြေခံ၍ PROFIA စီမံကိန်းမှ

ပါဝင်ပတ်သတ်သူများ (Stakeholder) အသီးသီးပါဝင်သော ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို ခွဲခြမ်းလေ့လာမှု ပြုခဲ့ပါသည်။ အောက်ပါပုံများသည် ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်၏ အခြေအနေကို ပြသထားပါသည်။

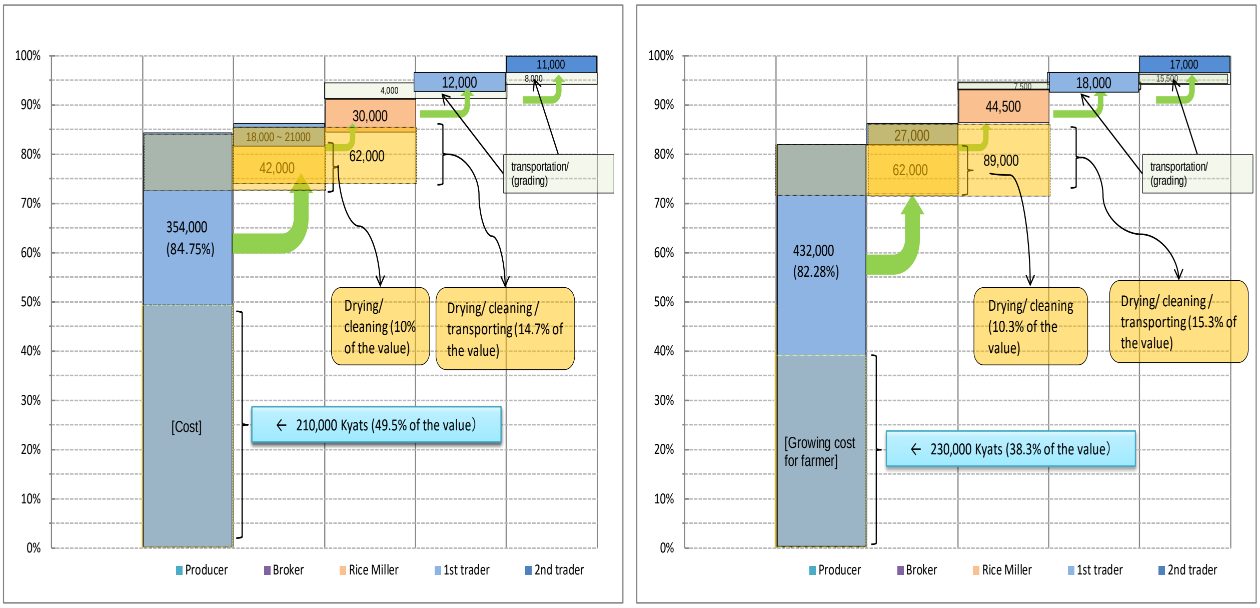


Figure 2.2. 8 ဆန်စပါး ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းအရ ဆန်စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို ခွဲခြမ်းလေ့လာခြင်း

(ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ် {ဘယ်} နှင့် ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ် {ညာ})

Source: JICA Project Team

Note : သိသိသာသာရှိသည့်ကိန်းဂဏန်းများကို ကောလံ (၃) ပိုင်းဖြင့် တွက်ချက်ခဲ့ပါသည်။ အထွက်နှုန်း တိုးလာခြင်းနှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက် အခြေခံစစ်တမ်းဆောင်ရွက်သည့် အချိန်တွင် တစ်ဧကလျှင် ၆၀.၂ တင်း ထွက်ရှိမှုနှင့် ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလအထိ စီမံကိန်း ဧရိယာတွင် မျိုးစေ့ကို အသုံးပြု၍ ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးလျှင် တစ်ဧက ၈၈.၂၅ တင်း ထွက်ရှိမှု စသည့်တို့ကို အသုံးပြုထားသည်။ ဆန်ချော ၆၀%နှင့် ဆန်ချော+ဆန်ကွဲ ၆၅%၏ တန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို တွက်ချက်ထားပါသည်။ Covid-19 ရောဂါနှင့် ကာလအခြေအနေကြောင့် သယ်ယူပို့ဆောင်စရိတ်များသည် ၂၀၂၂ခုနှစ်တွင် ၂၀၁၇ (ဇန်နဝါရီလ)နှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် (၁.၃)ဆ ပိုကုန်ကျပါသည်။

၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလတွက်ချက်မှုအရ အခြောက်ခံခြင်းအပါအဝင် တောင်သူများ၏ ရရှိတန်ဖိုး(ဝင်ငွေ) သည် တန်ဖိုးတစ်ခုလုံး၏ ၈၄.၇၅% ရှိပြီး၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလတွက်ချက်မှုတွင် ၈၂.၂၈% သာ ရှိရာ တန်ဖိုး အနည်းငယ် လျော့ကျသွားပါသည်။ ၎င်းသည် သဘော်ာတင်ကုန်ကျစရိတ် သိသိသာသာ မြင့်တက်မှုကြောင့် ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ဆန်စပါးဖြန့်ဖြူးမှုတွင် ဆိုးရွားသော အခြေအနေတစ်ခု မဟုတ်ပါ (ယခင်ထက် အကျိုးအမြတ် တိုးလာခြင်းနှင့် ယခင်ကဲ့သို့ ပါဝင်ပတ်သတ်သူ (Stakeholders) များကြား တန်ဖိုး ခွဲဝေခြင်း ဖြစ်သည်)။ လယ်ယာလုပ်ငန်းတွင် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးကုန်ကျစရိတ်သည် လက်ရှိအထိ ကုန်ကျစရိတ် အများဆုံး (တန်ဖိုးတစ်ခုလုံး၏ ၄၉.၅) နေရာတွင် ရှိသည်။ ထို့အပြင် သီးနှံ အရည်အသွေးပိုင်းတွင်လည်း ညံ့ပြီး အထွက်နှုန်းမှာလည်း နိမ့်ပါးနေပါသည်။

အခြောက်ခံခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းအပါအဝင် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများ၊ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်း

စနစ်များနှင့် (CS)မျိုးစေ့ အသုံးပြုမှု စသည့် ဆောင်ရွက်မှုသည် စီမံကိန်း၏ ဆောင်ရွက်ပြသမှုဖြင့် တိုးတက်ခဲ့သည်။ ၎င်းသည် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းအပါအဝင် အရည်အသွေးတိုးတက်အောင် (အလုပ်ကို ညီညီမျှမျှ လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အရည်အသွေးတိုးတက်မှုကို ရရှိသည်) လုပ်ဆောင်ခဲ့ကြသည့် ရလဒ်ပင် ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ၎င်းသည် မျိုးစေ့ပွားများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့ (SMWG)မှ အဖွဲ့ဝင်များ၏ ဆောင်ရွက်ချက်များကို ပြသခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုလည်း ဖြစ်သည့်အပြင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနရုံးမှ ဝန်ထမ်းများ (ယခင် တွဲဖက်ဝန်ထမ်း)၏ လမ်းညွှန်ဆောင်ရွက်ပြသမှုကြောင့်လည်း ဖြစ်သည်။ အောက်ပါ ဇယားသည် တောင်သူများနှင့် ဆန်စက်များအတွက် တန်ဖိုး တိုးတက်မှုကို ပြသထားပါသည်။

<u>Table 2.2. 19 ဆန်ဖြန့်ဖြူးမှု လမ်းကြောင်းတွင် တောင်သူများနှင့် ဆန်စက်များအတွက် အစားတန်ဖိုးကွင်းဆက်၏ တိုးတက်မှု</u>

အကြောင်းအရာ	ငွေတန်ဖိုးပမာဏနှင့် အချိုး/တန်ဖိုးတစ်ခုလုံး		တိုးတက်မှု အချိုး
	၂၀၁၇ ခုနှစ်	၂၀၂၁ ခုနှစ်	
တောင်သူများ၏ ဈေးတန်ဖိုး (အခြောက်ခံခြင်း မပါ)	၃၅၄,၀၀၀	၄၃၂,၀၀၀	၂၂.၀၀%
တန်ဖိုးတစ်ခုလုံးတွင် တောင်သူများ၏ တန်ဖိုး(ဝင်ငွေ) အချိုး (အခြောက်ခံခြင်း မပါ)	၇၅.၀၀%	၇၂.၀၀%	-၄.၀၀%
တောင်သူများ၏ ဈေးတန်ဖိုး (အခြောက်ခံခြင်း အပါအဝင်)	၃၉၆.၀၀၀	၄၉၄,၀၀၀	၂၄.၇၀%
တန်ဖိုးတစ်ခုလုံးတွင် တောင်သူများ၏ တန်ဖိုး(ဝင်ငွေ) အချိုး (အခြောက်ခံခြင်း အပါအဝင်)	၈၃.၂၀%	၈၂.၃၀%	-၁.၁၀%
တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ် (အခြောက်ခံခြင်း မပါ)	၁၄၄,၀၀၀	၂၀၂,၀၀၀	၄၀.၃၀%
တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ် (အခြောက်ခံခြင်း အပါအဝင်)	၁၈၆,၀၀၀	၂၆၄,၀၀၀	၄၁.၉၀%
ဆန်စက်များ၏ ဈေးတန်ဖိုး	၃၀,၀၀၀	၄၄,၅၀၀	၄၈.၃၀%

Unit: MMK/acre

Source: JICA Project Team

တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ်သည် ၂၀၁၇ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အထိ အခြောက်ခံခြင်းမပါလျှင် ၄၀.၃% တိုးတက်မှုရှိပြီး အခြောက်ခံခြင်းလုပ်ငန်းပါဝင်လျှင် ၄၁.၉% တိုးတက်ခဲ့သည်။ ယခုအချိန်၌ အခြောက်ခံခြင်းကို ဆန်စက်များက သို့မဟုတ် စပါးဝယ်ယူသူများက အဓိက လုပ်ဆောင်ကြသည်။ တောင်သူများက အခြောက်ခံခြင်းလုပ်ငန်းကိုလည်း ဆောင်ရွက်လျှင် ၎င်းတို့သည် အကျိုးအမြတ် အနည်းငယ်ပို၍ ရရှိနိုင်သည်။ အရည်အသွေးတိုးတက်မှုကြောင့် အထွက်နှုန်းတိုးလာခြင်းသည် ဆန်စက်များအတွက် အရည်အသွေးကောင်း ဆန်များနှင့်အတူ လုပ်ငန်းကိုင်တွယ်ရသော ဆန်စပါးပမာဏလည်း ပို၍ များပြားလာသည့် အခြေအနေသို့ ဦးတည်စေပါသည်။ ထိုတန်ဖိုး တိုးတက်မှုသည် ၄၈.၃၀% ရှိသည်။ တိုးလာသော အကျိုးအမြတ်ကို ကောင်းစွာ

ခွဲဝေနိုင်ရေးအတွက် အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ဖြင့် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အသုံးပြုမှု၊ သင့်လျော်သော ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်းများနှင့် အခြောက်ခံခြင်းကဲ့သို့သော ဆောင်ရွက်ချက်များကို PROFIA စီမံကိန်းမှ ဖြန့်ဖြူးလုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။

PROFIA စီမံကိန်းမှ ရေးဆွဲသော နည်းလမ်း၏ ရှေ့ပြေးပုံစံ (Prototype) ကို အသုံးပြုလျှင် မကြာခင် အနာဂတ်တွင် စပါးထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ၃၀.၈% တိုးတက်လာလိမ့်မည်။ စပါးထွက်ရှိမှု တိုးလာခြင်းကြောင့် ဈေးနှုန်းကျဆင်းခြင်း အခြေအနေ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ဆန်စပါးအတွက် ဈေးကွက်ရှာဖွေခြင်းသည် အလွန်အရေးပါလာလိမ့်ဖြစ်ပြီး၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးနှင့်အတူ ဝယ်ယူသူများ၏ ရွေးချယ်မှုများ တိုးလာစေရန် ပါဝင်ပတ်သတ်သူများ (Stakeholders) အားလုံးက အရည်အသွေး တိုးတက်အောင် ဂရုစိုက်သင့်ကြပါသည်။

၂.၂.၄။ စပါးစိုက်ပျိုးရန် လယ်ယာသုံးစက်ယန္တရားများ

ဤအပိုင်းတွင် လယ်ယာသုံးစက်ယန္တရားနှင့် ရိတ်သိမ်းပြီးအသုံးပြုသည့် စက်ယန္တယားများနှင့်ပတ်သက်သည့် လုပ်ငန်းများကို အသီးသီးဆွေးနွေးတင်ပြပါမည်။

(၁) လယ်ယာသုံးစက်ယန္တယားများ

လယ်ထွန်စက် – စီမံကိန်းတည်ရှိရာ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ခြမ်းသည် စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် လယ်ထွန်စက်ကြီးများ၊ လက်တွန်းထွန်စက်များကို အဓိကအသုံးပြုလျက်ရှိရာ တကွင်းတဆက်တည်းရှိသော နေရာတွင် စပါးအတန်းလိုက်ကောက်စိုက်စက်နှင့် ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများ အသုံးပြုလျှက်ရှိပြီး အချို့သော အသေးစားတောင်သူများသည် တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချစက်များ အသုံးပြုလျှက် ရှိပါသည်။ လယ်ထွန်စက် အရွယ်အစားများအနေဖြင့် မြင်းကောင်ရေ (၄၀ မှ ၉၀) အထိအသုံးပြုလျှက်ရှိပြီး ပုံစံသုံးမျိုးဖြင့် တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ (က) တောင်သူကြီးများသည် ကိုယ်ပိုင်ဝယ်ယူ၍ မိမိလယ်ယာလုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုခြင်း၊ (ခ) ပုဂ္ဂလိကထွန်စက်များမှ ဝန်ဆောင်မှုရယူခြင်း၊ (ဂ) စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနမှ ထွန်စက်ဝန်ဆောင်မှု ပေးခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ တောင်သူလယ်သမားအများစုတွင် လက်တွန်းထွန်စက်များရှိကြသော်လည်း ၎င်းတို့၏ လယ်ယာမြေထွန်ယက်ရေးအတွက် ထွန်စက်ကြီးများထံမှ ဝန်ဆောင်မှုရယူကြရပါသည်။ ယခုခေတ် ကာလတွင် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင်လည်း စပါးအခြောက် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ်အား တွင်တွင် ကျယ်ကျယ် အသုံးပြုလာလျက်ရှိပြီး တောင်သူကြီးများအပါအဝင် မြေပြုပြင်ရန်အတွက် ၎င်းတို့၏ လယ်ကွင်းအခြောက်အတိုင်း၌သာ ထွန်စက်ဝန်ဆောင်မှုရယူကြသည်။ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာန ထွန်စက် ဝန်ဆောင်နှုန်းထားသည် အခြားထွန်စက်ဝန်ဆောင်မှုများထက် ဝန်ဆောင်ခ ဈေးနှုန်းသက်သာသော်လည်း ဌာန၏စွမ်းဆောင်နိုင်သည့် အတိုင်းအတာအကန့်အသတ်ရှိသည်။ ကျန်ရှိလိုအပ်သည့် အပိုင်းကို ပုဂ္ဂလိက ထွန်စက်များမှ ဝန်ဆောင်မှုရယူကြပါသည်။

လယ်ထွန်ခြင်းလုပ်ငန်းကို ယေဘူယျအားဖြင့် (၁၆)ဗန်း သို့မဟုတ် (၁၈)ဗန်းထွန်းသွားများဖြင့် အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာမှ အနက်(၄)လက်မအထိသာ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ မြေဆီလွှာထက်သန် လာစေရန်အတွက် ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်း၊ သစ်စိမ်းမြေဩဇာများ/ကောက်ရိုးများ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းစသည့် လုပ်ငန်းများကို မည့်သည့်တောင်သူမှ ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါ။ စီမံကိန်းနှင့် စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာန တို့ပူးပေါင်း၍ ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်း၏ အကျိုးရှိမှုစံပြကွက်များ ဆောင်ရွက်ခဲ့ သော်လည်း အချိန်၏ အကန့်အသက်ကြောင့် မြေဆီလွှာတိုးတက်လာမှု အချက်အလက်ကို လုံလောက်စွာ ပြသနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတို့ပူးပေါင်း၍ ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်း စံပြသရုပ်ပြ ကွက်များဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားပါက နောက်ဆုံးတွင် တောင်သူများမှလည်း အကျိုးဆက်ကို သေချာနားလည် သဘောပေါက်သွားမည်ဟု စီမံကိန်းမှမျှော်လင့်ပါသည်။ မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူ(SMWG)အဖွဲ့ ဝင်ကဲ့သို့သော နားလည်သဘောပေါက် လွယ်ကူသောတောင်သူများမှ ၎င်းစနစ်များကိုလိုက်နာကျင့်သုံး၍ အကျိုးအမြတ်ရရှိနေသည်ကိုတွေ့ရပါက အခြားတောင်သူများမှလည်း လိုက်လံဆောင်ရွက်လာမည်ဖြစ်သည်။

အဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်းရှိ ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်မည့်အခင်းတွင် စီမံကိန်းမှ ထယ်ရေးနက်နက် (၁၀လက်မ) ထွန်ယက်ခြင်းလုပ်ငန်း သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။	စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတွင် ရှိသော (၂)သွားထယ်။ အစွန်းတဖက်တွင် အနည်းငယ် ပဲ့ထွက်နေပြီး ၎င်းအား အသုံးမပြုသည်မှာ နှစ်အနည်းငယ် ကြာခဲ့ပြီ ဖြစ်သည်။	(၂)သွားထယ်အသုံးပြု၍ အနက်(၁၂)လက်မအထိထယ်ထိုးခြင်းဖြင့် အထက်အောက်ကောင်းမွန်စွာ သမပေးနိုင်ပါသည်

စပါးကောက်စိုက်စက် – တောင်သူများနေဖြင့် ကောက်စိုက်စက်လိုအပ်မှုမြင့်မားနေသည်ဟုထင်ရသော်လည်း အမှန်တစ်ကယ်အသုံးပြုသူမှာ အကန့်အသတ်ရှိနေဆဲဖြစ်ပါသည်။ အကြောင်းရင်းမှာ တောင်သူများသည် ကုန်ကျစရိတ်လျှော့နည်းသည့် စပါးအခြောက်ကြဲပက်စနစ်ကို ကျင့်သုံးနေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ စပါးကောက်စိုက်စက်ကို အသုံးပြုမည်ဆိုသော လယ်ကွင်းညီညာရန်၊ ရေသွင်းရေထုတ်ကောင်းမွန်ရန် စသည့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင်တောင်သူများအနေဖြင့် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုး ခြင်းကြောင့် အထွက်နှင့် အရည်အသွေးတိုးတက်ကောင်းမွန်လာခြင်း၊ မျိုးစေ့နှုန်းလျှော့နည်းခြင်းနှင့် အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုကောင်းမွန်လာမည်ကိုကောင်းစွာ သဘောပေါက်ခြင်းမရှိ သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကုန်ထုတ်လမ်းများကောင်းမွန်မှုမရှိခြင်းတို့သည်လည်း စပါးစိုက်ခင်းသို့ ပျိုးဗန်းများ သယ်ဆောင်ရာတွင် အဟန့်အတားဖြစ်စေပါသည်။ ကောက်စိုက်စက်ကို ပိုမို၍ တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် အသုံးပြုနိုင်ရန် လယ်ကွင်းများ စနစ်တကျနှင့် စတုရန်းပုံရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။

မှတ်ချက်– စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း၌ (၂၀၁၉)ခုနှစ် မိုးစပါးရာသီအထိ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတွင်

ကောက်စိုက်စက် (၂)စီးနှင့် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်တို့တွင် ကောက်စိုက်စက် (၅)စီးရှိပါသည်။ COVID-19ရောဂါကျရောက်မှုကာလတွင် ကောက်စိုက်စက်လုပ်ငန်းများမှာလည်း တိုးချဲ့နိုင်မှုမရှိခဲ့ပါ။

ပြည်မြို့နယ်၊ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် (၆)တန်းသွား ကောက်စိုက်စက် (၂)စီးရှိပါသည်။ သို့သော် အရည်အသွေးပြည့်မှီသော ပျိုးဗန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင်ဌာနအနေဖြင့် အခက်အခဲရှိသောကြောင့် ၎င်းစက်အား တွင်ကျယ်စွာဝန်ဆောင်မှုပြုနိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။ လက်ရှိတွင် စက်အငှားချခြင်း၊ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ပေးလျှက်ရှိသည်။ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ၂၀၂၀ နွေစပါးရာသီတွင် ပျိုးဗန်းများကိုဌာနမှ စတင်ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်ရန် ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်တွင် စမ်းသပ်မှုများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း ပျိုးဗန်းများပြင်ဆင်ရာတွင် တောင်သူများမှ ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ရပါသည်။

ကနဦးတွင် PROFIA စီမံကိန်းသည် တောင်သူလယ်သမားများနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအား စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း သရုပ်ပြကွင်းများဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ကောက်စိုက်စက်ဝယ်ယူရန် အစီအစဉ်ရှိသောလည်း စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတွင်ရှိနေခြင်းကြောင့် မဝယ်ယူခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနနှင့်ပူးပေါင်း၍ အဆင့်မြှင့်လယ်ယာဖော်ဆောင်ထားသည့် ပြည်မြို့နယ်၊ ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်၊ သဲကုန်းမြို့နယ်တို့တွင် စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးသရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခြင်းများပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ သရုပ်ပြမည့်လယ်ကွင်းအား မြေပြင်ရာတွင် အနက်(၁၀-၁၂)လက်မရရှိအောင် ထယ်ထိုးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ပျိုးဗန်းများကိုတော့ ပုဂ္ဂလိကဝန်ဆောင်မှုအဖွဲ့မှ ဝယ်ယူရရှိခဲ့ ပါသည်။ စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်ရန်အတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများအနေဖြင့် လုပ်ငန်းစဉ်အများအပြားဆောင်ရွက်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အနက်(၄)လက်မရှိသည့် ထယ်ရေးပြုပြင်ခြင်းသည် မြေပြင်ညီညာအောင်မပြုလုပ်နိုင်ပါ။

စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်နှင့် စပါးအခြောက်ကြဲပက်စနစ်တို့၏အကျိုးအမြတ်နှိုင်းယှဉ်မှုအချက်အလက်များကောက်ယူရာတွင် COVID-19 ရောဂါကျရောက်နေသောကြောင့် ပြည့်စုံစွာမရရှိခဲ့ပါ။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောမျိုးစေ့သုံးစွဲမှုများမြင့်တက်လာပြီး စပါးအခြောက်ကြဲပက်ခြင်းထက် စပါးပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးသည့်စနစ်သို့ပြောင်းလဲလာပါက တောင်သူများ၏ဝင်ငွေတိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။ တဖန် တောင်သူများအနေဖြင့် လုပ်သားရှာပါးမှုကိုလျော့ချနိုင်ရန်အတွက် စပါးပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းတွင် ကောက်စိုက်စက်များ အသုံးပြုလာမည်ဟုမျှော်လင့်ပါသည်။

ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက် - စပါးရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်အသုံးပြုမှုသည် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအနောက်ခြမ်းတွင် လျင်မြန်စွာတွင်ကျယ်ခဲ့ပါသည်။ အဓိကစက်ကြီးများအနေဖြင့် ဂျပန်နိုင်ငံထုတ်စက်ကြီးများကို ပိုမို၍အသုံးပြုကြသည်။ စပါးရိတ်သိမ်းရာတွင် စက်ကြီးများအသုံးပြုခြင်းက နေ့စားသမားဖြင့်ရိတ်ခြင်း၊ ကောက်လိုင်းထုံးခြင်း၊ ကောက်လိုင်းသယ်ယူခြင်း၊ တလင်းကုန်းသို့ သယ်ယူခြင်းလုပ်ငန်းများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင်

ကုန်ကျစရိတ်နှင့်အချိန် နှစ်မျိုးစလုံးသက်သာလျော့ချနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင်စပါးများကို လျင်မြန်စွာရောင်းချနိုင်၍ မိမိ၏ချေးငွေများကိုလည်း လျင်မြန်စွာပေးချေနိုင်ပါသည်။ ၎င်းရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများသည် ရေအစိုဓာတ်ရှိသော လယ်ကွင်းများထဲတွင်လည်း ကောင်းမွန်စွာ မောင်းနှင်နိုင်ပြီး လယ်တစ်ကွက်ပြီးအခြား တစ်ကွက်ကိုလည်း လွယ်ကူစွာကျော်ဖြတ်မောင်းနှင်နိုင်ပါသည်။

စက်မှုလယ်ယာစခန်းမှ စပါးရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့ဝန်ဆောင်မှုနှင့်အတူ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများကိုပါ ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။ သို့သော်လည်း ဌာန၏စွမ်းဆောင်နိုင်စွမ်းသည် အကန့်အသတ်ရှိသောကြောင့် ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့များမှ ဝန်ဆောင်မှုများပေးကြပြီး၎င်းအဖွဲ့သည် ဧကများများရရှိနိုင်ရန် မြန်မာပြည့်အနှံ့ လိုက်လံဝန်ဆောင်မှုပေးကြပါသည်။ ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့အသုံးပြုရာ၌ ပြဿနာအချို့မှာ

က) စက်ငှားရမ်းခမှာ (တစ်ဧကလျှင် ၄၀၀၀၀ကျပ်) ခန့်သတ်မှတ်ယူဆောင်ပါသည်။ စက်မောင်းသူမှာ ကော်မရှင်ကြေးရရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့်စပါးရိတ်သိမ်းရာ၌ စက်မောင်းသူမှာ ဧကများများပြီးလျင် ကော်မရှင်များများရမည်ဆိုသောကြောင့် မြန်မြန်သာမောင်းပါတော့သည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ကောက်ရိုးနဲစပါးစေ့များကို ခွဲခြားပေးဖို့အချိန်အလုံအလောက်မရရှိပဲ စပါးများအလေအလွင့်ဖြစ်ပြီး တောင်သူများဝင်ငွေလျော့နည်းရခြင်းဖြစ်သည်။

ခ) ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများဖြင့် ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် စပါများကို ပီနံအိတ်အတွင်းသို့ တိုက်ရိုက် ထည့်သွင်းပြီး အဆင့်သင့်စောင့်နေသော စပါးပွဲစားများထံရောင်းချလျက်ရှိပါသည်။ တောင်သူများ တွင်လည်း ရိတ်သိမ်းထားသည့် စပါးများကိုသယ်ယူပို့ဆောင်ရန် ကုန်တင်ကားများ မရှိကြသော ကြောင့် ထိုပွဲစားများက ပမာဏတစ်ခုရရှိလာမှသာလျင် သယ်ယူပို့ဆောင်ရန် ကုန်တင်ကားများ ဖြင့်တစ်ဆင့် စပါး/ဆန်ကြိတ်ခွဲစက်သို့တစ်ဆင့်ပို့ကြပါသည်။ ထိုအချိန်တွင် ပီနံအိတ်ထဲတွင်ရှိသော စပါးအစိုဓာတ်သည် (၁၈နှင့်၂၀)%အထက်ရှိနေပြီး ချက်ချင်း အခြောက်လှန်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ မဟုတ်လျှင် အရည်အသွေးပျက်ဆီးလာပြီး ဆန်ထွက်ရှိမှုနှင့် အရည်အသွေးပါ ကျဆင်းလာပါမည်။

ဤအချက်အလက်နှင့်ပတ်သက်၍ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့အား အကြိမ်ဖန်များစွာတင်ပြ ဆွေးနွေးခဲ့သော်လည်း (ဥပမာအားဖြင့် စပါးအခြောက်လှန်းခြင်းမရှိသည့်ဆန်စပါးကို ပြည်တွင်း၊ ပြည်ပမှ လက်မခံပါ) မည်သည့်တုံ့ပြန်စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း မရှိပါ။ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်လုပ်ငန်းစဉ်များကို စနစ်တကျ ဆောင်ရွက်ရန်အရေးကြီးပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့အနေဖြင့် အနာဂတ်အတွက် အစီအစဉ်များချမှတ်ဆောင်ရွက်ရန်အရေးကြီးလိုအပ်ပါသည်။

မြေအစိုဓာတ်ရှိများသောလယ်ကွင်းတွင် ရိတ်ခြွေစက်များ မောင်းနှင်နိုင်ပါသည်။ မောင်သည့်အရှိန်နှုန်းမှာ ပုံမှန်ထက် မြန်နေပါသည်။	စက်မှမှုတ်ထုတ်လိုက်သော ကောက်ရိုးများတွင် စပါးစေ့များပါဝင်၍ အလေလွင့် ဆုံရှုံးလျှက်ရှိသည်။	ရိတ်သိမ်းပြီးစပါးများကို ပီနံအိတ်တို့ဖြစ် ထည့်သွင်းချိန်ယူကာ ပွဲစားများထံသို့ ရောင်းချကြသည်။

(၂) ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် အသုံးပြုသည့်စက်ယန္တရားများ

စပါးအခြောက်ခံစက် – ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးတွင် စပါးများရိတ်သိမ်းပြီးပါက အခြောက်လှန်းခြင်း စနစ်မြောက်များစွာ မရှိပါ။ စပါးရိတ်စက်ကြီးများမတွင်ကျယ်သည့်ကာလတွင် တောင်သူများသည် လူငှားဖြင့် ရိတ်ထားသော စပါးများကို ခန့်မှန်းအစိုဓာတ်(၁၄)% ရရှိသည်အထိ ကောက်လိုင်းများကို နေလှန်း အခြောက်ထားလေ့ ရှိပါသည်။ ယနေ့ခေတ်ကာလတွင် စပါးများကို တာပေါ်လင်မိုးကာတို့အသုံးပြု၍ မိမိတို့ဝမ်းစာ၊ လာမည့်နှစ်အတွက်ပြန်လည်အသုံးပြုရန်မျိုးစေ့တို့အတွက် နေလှန်းအခြောက်ခံလေ့ရှိပါသည်။

ပီနံအိတ်များဖြင့် ဝယ်သူထားသော စပါးများကိုကုန်သည်ပွဲစားများမှ ပုံမှန်အားဖြင့်စုပုံ၍သိုလှောင်ထားခြင်း သို့မဟုတ် ဆန်/စပါးကြိတ်ခွဲစက်များတွင် သိုလှောင်ထားလေ့ရှိပါသည်။ ထို့နောက်နေလှန်းအခြောက်ခံခြင်း၊ အခြောက်ခံစက်ဖြင့် အခြောက်ခံခြင်းတို့ ပြုလုပ်ကြပါသည်။ ပီနံအိတ်အတွင်း အပူချိန်နှင့်အစိုဓာတ် မြင့်မားခြင်သည် အရည်အသွေးကျဆင်းခြင်း သို့မဟုတ် အိတ်အတွင်းတွင် မှိုများပေါက်စေခြင်း၏ အကြောင်းအရင်း ဖြစ်သည်။ သို့စေကာမူ သိုလှောင်မှုပမာဏများပြား၍ ဆန်စက်ပိုင်တို့မှ လုံလောက်သော အခြောက်ခံမှုများမပြုလုပ်ပေးနိုင်ပေ။

အများဆုံးအသုံးပြုလျှက်ရှိသော အခြောက်ခံစက်မှာ အလျားလိုက် အခြောက်ခံစက် (flat-bed) အမျိုးအစား ဖြစ်သည်။ ဤစက်၏အားနည်းချက်မှာ စပါးလောင်းထည့်ခြင်းနှင့် အခြောက်ခံပြီးစပါး ပြန်လှည်ထုတ်ယူချိန် တို့တွင်ဖြစ်သည်။ အခြောက်ခံစက်အကြီးစားများကို ဒေသအတွင်း တိုးချဲ့ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ တချို့သော ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်ကြီးများ၊ မျိုးစေ့ထုတ်ကုမ္ပဏီများနှင့် မျိုစေ့ထုတ်တောင်သူများတွင် အကြီးစားဒေါင်လိုက်အခြောက်ခံစက်ရှိကြသောလည်း နည်းပညာပိုင်းလုံလောက်မှုမရှိသေးပါ။ အခြောက်ခံစက်အများစုသည် စပါးခွံကို လောင်စာအဖြစ်အသုံးပြု၍ အပူစွမ်းအင်ကိုရယူကြသည်။ ထို့အခါ ထည့်သွင်းလိုက်သော စပါးခွံပမာဏနှင့် လောင်ကျွမ်းပြီးထွက်ရှိလာမည့် အပူချိန်တို့အား ထိန်းချုပ်နိုင်ရန် လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးမှ ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

စပါးခွံထည့်သွင်းရန်ပမာဏအား ထိန်းညှိရန်မလွယ်ကူပါ။ အပူချိန်မှန်ကန်မှုမရှိခဲ့သော စပါးအခြောက်လွန်ခြင်း သို့မဟုတ် ဆန်သာအက်ကွဲခြင်းတိုကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ပြည်မြို့နယ်ရှိ ဆန်စက်ကုမ္ပဏီတစ်ခုတွင်

အခြောက်ခံစက်အတွင်းရှိအပူချိန်နှင့် အလိုအလျောက် သဘာဝတဖြစ်စေနိုင်သည့် စနစ်တပ်ဆင်ထားပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သောအလိုအလျောက်အပူချိန်ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်သည့် အခြောက်ခံစက်များ မိတ်ဆက်ခြင်းဖြင့် ဤဒေသ၏အခြောက်ခံနည်းပညာများတိုးတက်လာမည်ဟုမျှော်လင့်ပါသည်။ ဆက်လက်ပြီးပြည်တွင်း၌လည်း အနာဂတ်တွင်ထုတ်လုပ်နိုင်မည်ဟုမျှော်လင့်ပါသည်။

စပါးများရိတ်သိမ်းပြီးနောက် အခြောက်လှမ်းနိုင်ရန် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသို့ အခြောက်ခံစက်သို့မဟုတ် ကွန်ကရစ်သလင်းကုန်း ထောက်ပံပေးရန်တောင်းဆိုခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း စပါးအခြောက်ခံပြီး ရောင်းရသောငွေပမာဏသည် သယ်ယူစရိတ်နှင့်အခြောက်လှမ်းရာတွင် ကုန်ကျစရိတ်တို့ထက် ပိုမို ရရှိနိုင်သည်ဟု အတိအကျ မပြောနိုင်ပါ။ ထိုကြောင့် စီမံကိန်းမှ အခြောက်ခံစက်နှင့် (ကွန်ကရစ်) တလင်းကုန်း ထောက်ပံပေးမည့် အစီစဉ်ကို ရပ်ဆိုင်းရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အခြောက်ခံစက် သို့မဟုတ် ကွန်ကရစ်တလင်းကုန်း နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် တာပေါ်လင်စ(မိုးကာစ) အသုံးပြုခြင်းကပိုမို ထိရောက်နိုင်မည်ဟု အကြံပြုပါသည်။ စပါးရိတ်ခြွေစက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းပြီးပါက စပါး အခြောက်လှမ်းနိုင်ရန်ကိစ္စကို တောင်သူများ၊ စပါးကုန်သည်ပွဲစားများနှင့် ဆန်စက်ပိုင်ရှင်တို့သည် စီစဉ် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း မရှိပါ။ အဓိကအားဖြင့် ဖော်ပြလိုသည်မှာ ဆန်အရေအသွေးသည် လယ်ထွက် ဈေးနှုန်း(Farm Gate Price) တိုက်ရိုက်ဆက်စပ်မှုရှိသည်။

ထိုင်းနိုင်ငံနှင့်ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ တို့၏ဆန်စပါးဈေးကွက်တွင် မြောက်များစွာသော စပါးအခြောက်ခံသည့် စက်ပစ္စည်းများကို တွေ့ရပါသည်။ ထိုနိုင်ငံရှိ တောင်သူများသည်၎င်းတို့၏စပါးများကို ဈေးကွက်အတွင်း ရောင်းချရာ၌ အရည်အသွေးနှင့် အစိုဓာတ်ကို စနစ်တကျစစ်ဆေး၍ အရောင်းအဝယ်ပြုကြပါသည်။ ထိုအပြင် စပါးကုန်သည်ပွဲစားနှင့် ဆန်စက်ပိုင်ရှင်တို့သည်လည်း စပါးမသိုလှောင်မီ ကောင်းစွာစနစ်တကျ အခြောက်ခံကြပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်တောင်သူများ စပါးကုန်သည်ပွဲစားများနှင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်တို့သည် ဆန်စပါး အရည်အသွေးထိန်းချုပ်နိုင်ရန် အတူတကွ ကြိုးပမ်းအားထုတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့်လည်း အခြောက်ခံစက်များကို ထောက်ပံ့ကြေးငွေရယူခြင်း (သို့) နည်းပညာလမ်းညွှန်မှုတို့ရယူ၍ အနာဂတ်အတွက် တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

အလျားလိုက်စပါးအခြောက်ခံစက်တွင် စပါးထုသည် နှစ်ပေကျော်ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် စပါးအခြောက်ခံရာ၌ အထက်အောက်လှန်ပေးရန် အလွန် ခက်ခဲပါသည်။	လောင်စာအနေဖြင့်စပါးခွံကို အသုံးပြုပါသည်။အလုပ်သမားတစ်ဦး မှာ အပူချိန်ထိန်းချုပ်နိုင်ရန် စပါးခွံ လောင်စာ ပမာဏ ခန့်မှန်းထည့်နေ ရပါသည်။	အခြောက်ခံစက်အတွင်းရှိ အပူချိန်နှင့် အလိုအလျောက် သဟဇာတ ဖြစ်စေနိုင်သည့်စနစ် တပ်ဆင်ထားသော စက်ဖြစ်သည်။ ဂန်ကြီးဌာန အနေဖြင့်လည်း ပြည်တွင်းထုတ်လုပ်နိုင်ရန် လေ့လာသင့်ပါသည်။

စပါးမျိုးစေ့အရွယ်အစားရွေးသန့်စင်စက် – စီမံကိန်းမှတဆင့် ပေါင်းတည်မျိုးသန့်ခြံတွင်တစ်လုံး၊ ပွဲပြည့်မျိုးသန့်ခြံတွင်တစ်လုံးနှင့် ပေါင်းတလည်(ပြည်မြို့နယ်)တွင်တစ်လုံး စုစုပေါင်းမျိုးသန့်စင်စက်(၃)လုံး ထောက်ပံ့ထားပါသည်။ ၎င်းစက်တို့အတွက် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (၆) မြို့နယ်ရှိ) ဝန်ထမ်းများအား စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း သင်တန်းတို့အား အကြိမ်ကြိမ် ပြုလုပ်ပေးပြီးဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့ဌာနအောက်ရှိ မျိုးသန့်ခြံနှစ်ခုတွင် ထောက်ပံ့ထားသောစက်များမှာ ခြံမှထွက်ရှိသော မျိုးစေ့များကို သန့်စင်ခြင်းသာမက မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူအဖွဲ့များ(SMWG)၊ အနီးအနားရှိမျိုးသန့်တောင်သူများ၏ မျိုးစေ့တို့ကိုလည်း သန့်စင်ပေးပါသည်။ သန့်စင်စက်(၃)လုံး၏ (၄)နှစ်တာအတွင်း သန့်စင်ပေးခဲ့သော စာရင်းများကို အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

Table 2.2. 20 Agro-Saw စပါးမျိုးသန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်ပြီးစီးသည့်ပမာဏ

ခုနှစ် / တည်နေရာ	၂၀၁၇	၂၀၁၈	၂၀၁၉	၂၀၂၀
ပွဲပြည့်မျိုးသန့်ခြံ	၃,၅၀၀	၈,၄၇၅	၁၁,၆၆၉	၁၆,၇၂၉
ပေါင်းတည်မျိုးသန့်ခြံ	၃,၀၀၀	၁,၀၁၀	၄,၃၅၉	၄,၀၀၀
ပေါင်းတလည်ရှေ့တန်းစခန်း (ပြည်မြို့)	၁,၂၄၃	၆,၄၃၂	၆,၂၈၂	၆,၅၉၅

Source: PROFIA, Unit: Basket

ပေါင်းတည်မျိုးသန့်ခြံသည် မျိုးစေ့သန့်စက်အဟောင်းကို ဆက်လက်အသုံးပြုနေသောကြောင့် Agro-Saw မျိုးစေ့သန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်မှုပမာဏ လျော့နည်းလျက်ရှိပါသည်။ တဖန် ပွဲပြည့်မျိုးသန့်ခြံသို့ ပြောင်းရွှေ့လာသော ခြံမန်နေဂျာသည် သန့်စင်စက်အကြောင်းကို ကောင်းစွာနားလည်ပြီးနောက် Agro-Saw သန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်မှုနှုန်းမြင့်တက်လာပါသည်။ ထိုသူသည် အခြားမျိုးသန့်တောင်သူများကိုလည်း ဤသန့်စင်စက်ဖြင့် လာရောက်သန့်စင်ကြရန်တိုက်တွန်းဆောင်ရွက်ပါသည်။ ပေါင်းတလည်ရှေ့တန်းစခန်းရှိ သန့်စင်စက်တာဝန်ခံသည် တောင်သူများ၏ လိုအပ်ချက်ကို အသေးစိတ် ကြည့်ရှုစစ်ဆေး ဆောင်ရွက်ပေးလျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပေါ်ဆန်းမျိုးစေ့သန့်စင်ရန်အတွက် (၂.၂) မီလီမီတာဇကာ

ချိန်းပေးခြင်း၊ သန့်စင်မည့်မျိုးစေ့အလိုက် လိုအပ်သောစကာအရွယ်အစားများကို စစ်ဆေးပေးပါသည်။

JICA အဖွဲ့အစည်း၏စီမံကိန်းများမှတဆင့် DOA နှင့် DAR ဌာနများသို့ Agro-Saw မျိုးစေ့သန့်စင်စက် ပုံစံတူ (၇)လုံးအား ထောက်ပံ့ထားပြီး စံသတ်မှတ်ချက်တူညီသည့်အတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် အဆင်ပြေချောမွေ့မှု ရှိသည်ကို တွေ့ရပါသည်။

စက်များလည်ပတ်ပြီးစီးသောအခါတွင် ကြွက်များကိုက်ဖျက်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် စက်အတွင်းရှိ ဇကာတွင် စပါးစေ့များ ညှပ်နေခြင်းမရှိအောင်ဆောင်ရွက်သည့် စုပ်တံချောင်းများအား ကိုက်ဖျက်စီးလေ့ရှိပါသည်။ ကနဦး ပေါင်းတည်မျိုးသန့်ခြံမန်နေဂျာသည် ဤကိစ္စများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းမရှိသောကြောင့် သန့်စင်စက်မလည်ပတ်သည့်အချိန်တွင် (ကော်ဘရပ်)များကို ကြွက်များက ကိုက်ဖျက်ဆီးခဲ့ကျပါသည်။

၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေး၊ မျိုးစေ့ဌာနခွဲ၏အစီစဉ်ဖြင့် မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးရုံးများတွင် အကြီးစားသန့်စင်စက်များ ထောက်ပံ့ပေးခဲ့ပါသည်။ ထိုစက်ကြီးများသည် လျှပ်စစ်မော်တာများဖြင့် မောင်းနှင်ရသော်လည်း တာယာဘီးများတပ်ဆင်ထားသည်မှာ ထူးဆန်းလှပြီး သန့်စင်မှု စွမ်းဆောင်ရည်မှာလည်း ညံ့ဖျင်းပါသည်။ စက်၏လုပ်ဆောင်ချက်သည် စပါးမကြိတ်ခွဲမီ သန့်စင်ပေးသည့်အတွက် သာကောင်းမွန်နိုင်ပြီး မျိုးစေ့သန့်စင်ရန် မသင့်တော်ပါ။ ထို့အပြင် စက်လည်ပတ်ပြီးနောက် စက်အတွင်း စပါးပမာဏ အမြောက်အများကျန်ရှိနေ၍ သန့်ရှင်းရေး လုပ်ရာတွင်လည်း လွဲကူမှုမရှိပဲ မျိုးရောမှုဖြစ်စဉ်များ ကြုံတွေ့ရပါသည်။ ထို့ကြောင့်အမှန်တကယ် အသုံးပြုလိုမှုနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိသော စက်အမျိုးအစား ရွေးချယ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

ဌာနရှိစက်တာဝန်ခံများနှင့် ဝန်ထမ်းများအား သင်တန်းများပို့ချ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။	ပေါင်းတည်မျိုးသန့်စင်စက်ရှိ (ကော်ဘရပ်)များကိုကြွက်များက ကိုက်ဖျက်စီးခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တစ်ရာသီလည်ပတ်ပြီးလျှင် ဇကားများကို ထုတ်ထားရပါမည်။	ကြွက်များ ဖျက်ဆီးထားသော ကော်ဘရပ်များ။ သို့သော်ပြည်မြို့နယ်တွင် ပြန်လည် ပြုပြင်နိုင်ပါသည်။

ခါတ်ခွဲခန်းရှိ ပစ္စည်းများအသုံးပြု၍ ဆန်ကြိတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုသင်တန်းပို့ချခြင်း – ဓါတ်ခွဲခန်းရှိပစ္စည်းများကို အသုံးပြု၍ ကြိတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်းဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်များပြုလုပ်ခဲ့ကြပြီး သင်တန်းများလည်းပို့ချခဲ့ပါသည်။ ဤစံသတ်မှတ်ချက်များအတွက် အသုံးပြုခဲ့သော စက်ပစ္စည်းများမှာ အစိုဓါတ်တိုင်းကိရိယာ၊ နမူနာခွဲစက်၊ အတိကျတိုင်းတာသည့် ချိန်ခွင်၊ စပါးအခွံချွတ်စက်၊ ဆန်ဖွတ်စက်နှင့် ဆန်ကွဲများရွေးထုတ်သည့် ဇကာများ ဖြစ်သည်။ ဓါတ်ခွဲခန်း တွင် စပါးကြိတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းစနစ်များနှင့် တွက်ချက်မှုဇယားပုံစံ တို့ကို စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများမှတဆင့် နည်းပညာဖြန့်ဝေနိုင်ရန်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဓါတ်ခွဲခန်းတွင်

ဆန်အရည်အသွေးသာမက ပဲမျိုးစုံ၏အရည်အသွေးကိုပါ စစ်ဆေးဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

နမူနာခွဲစက်အသုံးပြု၍ စစ်ဆေးမည့် စပါးနမူနာရယူဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြစ်သည်။	(ဘယ်)-စပါးအခွံချွတ်စက် (ည)-ဆန်ဖွတ်စက်	ဒေါင်လိုက်ပွတ်တိုက်မှုအမျိုးအစား ဆန်ဖွတ်စက်

(၃) စပါးကောက်စိုက်စက်

၁) နောက်ခံသမိုင်းနှင့် စက်မှုလယ်ယာစနစ် လိုအပ်သောကိစ္စရပ်များ

မြန်မာနိုင်ငံရှိ ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေ့စားခန့်နှုန်းထားများ မြင့်တက်လျက်ရှိခြင်းသည် မြို့ကြီးများနှင့် နိုင်ငံရပ်ခြားသို့ လုပ်သားအမြောက်များ အလုပ်ထွက်လုပ်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ လုပ်သားရှားပါးမှုများနှင့် ရင်ဆိုင်နေရပြီး လုပ်အားနှင့်အချိန်များများလိုအပ်သော ပျိုးထောင်၊ ကောက်စိုက်ခြင်းစနစ်ကို ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်က လျင်မြန်စွာအစားထိုးဝင်ရောက်လာပါသည်။ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်သည်မှာ မိရိုးဖလာ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ပင်ဖြစ်ပါပြီး စပါးကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်တွင် မျိုးစေ့လိုအပ်ချက်မြင့်မားခြင်း၊ ပေါင်းစေ့သည် စပါးစေ့နှင့်အပြိုင် အညှောင့်ထွက်ရှိနိုင်ပြီး ဇီဇလက္ခဏာများပျက်ဆီးနိုင်ပြီး အရည်အသွေး ကျဆင်းခြင်း၊ ပေါင်းသတ်ဆေးပိုမိုအသုံးပြုရခြင်းကြောင့် မြေဆီလွှာပျက်ဆီခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ အောက်ပါဇယားတွင် စပါးစိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောပုံစံကို ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2.2. 21 စိုက်စနစ်ပုံစံအလိုက်တွေ့ရှိရသောအခြေအနေများ

အမျိုးအစား	လယ်ကွင်းပြင်ဆင်မှု		မျိုးစေ့		ပျိုးထောင်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးခြင်း			စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှု			ရိတ်သိမ်းမှု
လုပ်ငန်း	ညီညာမှု မရှိသော လယ်ကွင်း၌ ဆောင်ရွက် နိုင်ခြင်း	ကုန်ထုတ်လမ်းနှင့် ဝေကွားလွန်းခြင်း	CS မျိုးစေ့ကို နောက်နှစ်တွင်ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ခြင်း	မျိုးနှုန်း လျှော့ချနိုင်မှု	ပျိုး ထောင်ရန် မလိုခြင်း	စိုက်ပျိုးရာတွင် အားစိုက်မှု နည်းခြင်း	စိုက်ပျိုး စရိတ်နည်းခြင်း	ရေသွင်း၊ ရေထုတ် ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက် ခြင်း	လူငှား၍ ပေါင်းနှုတ်နိုင်ခြင်း	မျိုးစေ့ထုတ်စနစ် ကျင့်သုံးနိုင်ခြင်း	အရည် အသွေး ကောင်း ရရှိခြင်း
လူငှားဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
ကြဲပက်စနစ်	✓	✓			✓	✓	✓	✓			
ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်			✓	✓		✓			✓	✓	✓

Source: JICA Project Team (2021)

ယခင်ခေတ်ကာလ၌ ကျေးလက်နေတောင်သူလယ်သမားများသူ လူငှားဖြင့်ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ နေလှမ်း အခြောက်ခံခြင်း၊ ခြွေလှေ့ခြင်းများကို မိမိတို့ကိုယ်တိုင်စီစဉ်ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ စက်ကြီးများတွင် ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ ခြွေလှေ့ခြင်းလုပ်ငန်းနှစ်ရပ်ပါဝင်သောကြောင့် လုပ်သားအင်အားလျှော့ချနိုင်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် စက်အငှားရိတ်သိမ်းခြင်းကိုလည်း ပိုမိုအသုံးပြုလာကြခြင်းဖြစ်သည်။ အဓိကအားဖြင့် မျိုးစပါး ရာသီအပြီး ပဲသီးနှံအလျင်အမြန်စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် စပါးရိတ်သိမ်းရောင်းချရာတွင် အစိုဓာတ်၏ အကျိုးဆက်အား ထည့်သွင်းစဥ်းစားသင့်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ဤကိစ္စတွင်စပါးရောင်းလိုသူများပြားခြင်း၊ ဈေးနှုန်းသတ်မှတ် ရာ၌ စပါးမျိုး၏အမြင်အနေထား၊ အစိုဓာတ်နှင့် ရင့်မှည့်မှုတို့ကို ခန့်မှန်းပေးသောကြောင့် ဈေးနှုန်း အတော်လေးနည်းရပါသည်။ ဈေးကွက်အခြေအနေဖြင့် သုံးသပ်လျင် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းသည် တောင်သူများကို အခြေအနေမပေးပါ။

လက်ရှိဈေးကွက်အခြေအနေသည် အရည်အသွေးညံ့ဖျင်းသော ထုတ်ကုန်များကိုလည်း ဈေးနှုန်းအတိုင်း အတာတစ်ခုဖြင့် ရောင်းချနိုင်ပါသည်။ အရည်အသွေးညံ့ဖျင်းရခြင်းသည် တောင်သူများ စပါးကြဲပက်စနစ် စိုက်ပျိုးခြင်းမှာ အဓိကအကြောင်းရင်းဖြစ်ပြီး အရည်အသွေးကို စားသုံးသူများက မနှစ်သက်ခြင်းနှင့် နိုင်ငံတကာဈေးကွက် စံချိန်စံညွှန်းမရှိပါက ဈေးကွက်ကျဆင်းမှုများဖြစ်ပေါ်လာပါမည်။

ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်နှင့်ကိုက်ညီမှုရှိရန်နှင့်စပါးအရည်အသွေးကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ရာစေရန် စပါး ပျိုးထောင်၊ ကောက်စိုက်ခြင်းကိုအခြေခံ၍ နည်းပညာများဖြန့်ဝေဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ အပင်ကြီးထွားမှုနှင့် လယ်ကွင်းမြေဆီလွှာအနေထားတို့အား အစဉ်ဆက် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေနိုင်ပါမည်။

➢ စပါးကောက်စိုက်စက်မိတ်ဆက်ရခြင်း၏ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်

ဆန်အရည်သွေးသည် ပြည်တွင်း၊ ပြည်ပဈေးကွက်တို့၏ လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပြီး တောင်သူများ၏ လူနေမှုဘဝနှင့် ဝင်ငွေတိုးတက်လာစေရန် စီမံကိန်းကိုရေးဆွဲဖော်ဆောင်ခဲ့သည်။

စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အရည်အသွေးကောင်းသောမျိုးစေ့အသုံးပြုပြီး ပေါင်းနှုတ်၊ မျိုးကွဲပယ်ရန် လွယ်ကူသော အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်တို့ကို အခြေခံလိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။ အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မိမိတို့စိုက်ပျိုးလိုက်သော (CS) မျိုးစေ့သည် အရည်အသွေး သိသိသာသာ ကျဆင်းသွားခြင်းမရှိပဲ နောက်တစ်နှစ်ထပ်မံအသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့၏ မျိုးထုတ်လုပ်မှုသည် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာ၏ (၃၀)ရာခိုင်နှုန်းအား ဖြန့်ဖြူးပေး နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် စပါးပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် လုပ်သားရှားပါးလျက်ရှိပြီး လက်တွေ့တွင် ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းများရှားပါးလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် လုပ်သားရှားပါးမှု ပြဿနာအား ဖြေရှင်းပေးနိုင်သည့် ကောက်စိုက်စက် အသုံးပြုခြင်းသည် အလွန်အရေးကြီးလာပါသည်။

ဤအခြေအနေကို ကျော်ဖြတ်နိုင်ရန် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့ပူးပေါင်း၍ စပါးကောက်စိုက်စက်များတွင်ကျယ်လာရန် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စနစ်တကျစိုက်ပျိုးခြင်း သရုပ်ပြကွင်းများ ဆောင်ရွက်ချက်တို့ကို အနာဂတ်တွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားမည်ဟု မျှော်လင့်ပါသည်။ လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းများ တိုးချဲ့အသုံးပြုရန် သင့်လျော်သောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၊ စက်ပျိုးမည့် သီးနှံအလိုက်

စက်ပစ္စည်းထားရှိခြင်း စသည့်ပုံစံသို့ အသွင်ကူးပြောင်းကျင့်သုံးစိုက်ပျိုးရမည်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိကျင့်သုံးလျက်ရှိသည့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်မှ စက်မှုလယ်ယာစနစ်သို့ အသွင်တိုက်ရိုက် ကူပြောင်းရန် မသင့်တော်ပါ။

စပါးကောက်စိုက်စက်နည်းပညာအား လမ်းညွှန်မှုများဆောင်ရွက်ရာတွင် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနမှ စက်၏သဘောသဘာဝနှင့် လွယ်ကူစွာအသုံးပြုနိုင်ရန်လိုအပ်ချက်တို့ကိုဆောင်ရွက်ပြီး စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်တို့ကို ဆောင်ရွက်ပေးသွားရမည်ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၈ခုနှစ်တွင် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနမှ ဂျပန်နိုင်ငံထုတ် စပါးကောက်စိုက်စက် (၂)လုံးအား ပြည်မြို့နယ်တွင် စတင်မိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ပျိုးဗန်းပြုလုပ်ရန်ကိစ္စအား ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့မှဆောင်ရွက်သော်လည်း ကျွမ်းကျင်မှုလိုအပ်သောကြောင့် ပျိုးပင်ကောင်းစွာမရရှိပဲ စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးရာတွင် အခက်အခဲများကြုံရပါသည်။ နောက်အနာဂတ်၌ စက်မှုလယ်ယာကဏ္ဍတိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ရန် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့အနေဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်များကို ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

၂) နည်းပညာကိစ္စရပ်များ

စပါးကောက်စိုက်စက်အသုံးပြု၍ရရှိလာသည့်အကျိုးအမြတ်၊ အထွက်နှုန်းတို့သည် ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်တို့၏အကျိုးအမြတ်၊ အထွက်နှင့် ကွာခြားခြင်းမရှိသည်ကို တောင်သူလယ်သမားများ နားလည်အောင်ဆောင်ရွက်ရမည်။ စက်အသုံးပြုနိုင်ရန် လယ်ကွင်းမြေပြင်ဆောင်ရွက်မှုစနစ်ကိုလည်း ဖော်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

စပါးအထွက်ရှိနိုင်မှုကို ဆုံးဖြတ်ပေးနိုင်သော အထွက်မိတ်ဖက် (၄) ခုမှာ "သီးလုံးအရည်အတွက်"၊ "တစ်နှံပါသီးထောင့်"၊ "အောင်စေ့နှုန်း"နှင့် "အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန်တို့ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အနှံအရေအတွက်မှာ အထွက်အပေါ်များစွာအကျိုးသက်ရောက်ပြီး အနှံအရေအတွက်လျော့ကျပါက အထွက် ၁၀% အထိကျဆင်းနိုင်ပါသည်။

စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးရာတွင် ပျိုးပင်အရေအတွက်သည် အနှံအရေအတွက်၏ (၅၀)% ရှိနေသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ မျိုးစေ့လိုအပ်ချက်ပမာဏမှာ ၀.၇တင်း/ဧက ဖြစ်ပါသည်။

Table 2.2. 22 စိုက်နည်းစနစ်အလိုက် အပင်ဦးရေနှင့် မျိုးစေ့ပမာဏ

Item	Broadcasting	Manual transplanting	Transplanting machine
ပင်ကြား၊ တန်းကြား (လက်မ)	—	၈ x ၈ လက်မ	၁၀.၀ × ၆ လက်မ
အပင်ဦးရေ(No./ac)	—	၉၇,၀၆၆	၈၆,၂၈၁
တစ်မြုံရှိပင်းပင်ဦးရေ	—	၇	၅
မျိုးစေ့ပမာဏ(တင်း)	၂.၅	၁	၀.၇
မျိုးစေ့ပေါက်နှုန်း(%)	၄၃.၉	၈၅	၈၅
ရိတ်သိမ်းချိန်ရှိ အနှံဦးရေ	၈၇၇,၀၀၀	၈၇၇,၀၀၀	၈၇၇,၀၀၀
ပျိုးပင်နှင့် အနှံအချိုး	၀.၄	၁.၃	၂.၀

အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန်–ရတနာတိုး (၂၇.၂)ဂရမ် (DOA)

အနှံအအရည်အတွက် – ပျမ်းမျှ (၆၀) (DOA)

ကောက်မြုံတစ်ခုရှိ အပင်ဦးရေ – စိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ၏အတွေ့အကြုံများအရ

Source: JICA Project Team (2021)

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးကောက်စိုက်စက်နည်းပညာဖြန့်ဖြူးရာ၌ တောင်သူလယ်သမားများအား ပျိုးပင်ဦးရေ၊ ပင်ပွားနှင့်အနှံ အရေအတွက်ကို စနစ်တကျထိန်းချုပ်ရမည့် နည်းစနစ်တို့ကို ကောင်းစွာရှင်းလင်းထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းအနေဖြင့် လိုအပ်သောနည်းစနစ် (၂)ခုကို ချမှတ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် သရုပ်ပြကွက်များကိုလည်း ဇွန်လ ၂၀၂၁ခုနှစ်အထိဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- ပျိုးပင်များညီညာ၍ အပင်ဦးရေမှန်ကန်မှုရှိရန် ပျိုးထောင်စနစ်နှင့် ပျိုးဗန်းပြုပြင်ရမည့်နည်းစနစ် ဖော်ဆောင်ခြင်း။ (ပျိုးပင်နှင့် ကောက်စိုက်စက်အားစီစဉ်ခြင်း)
- ပင်ပိုင်းကြီးထွားချိန်၌ စပါးပင်ပွားနှင့် အနှံအရေအတွက်ကောင်မွန်မှန်ကန်စွာ ရရှိစေရန် ကနဦး ဆောင်ရွက်ခြင်း (မစိုက်ပျိုးမီ စနစ်တကျမြေညှိခြင်းနှင့် ရေသွင်း၊ရေထုတ်စနစ် ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း)

➢ စပါးကောက်စိုက်စက်အားနှင့် ပျိုးဗန်းတို့အား ပုံစံချမှတ်ခြင်း

စပါးကောက်စိုက်စက်နှင့်စိုက်ပျိုးရန် အရွယ်အစားသည် (အလျား ၆၀ နှင့် အနံ ၃၀) စင်တင်မီတာရှိသော ပျိုးဗန်းများကိုအသုံးပြုရပါသည်။ ပျိုးဗန်းရှိပျိုးပင်ကြီးထွားမှုသည် ညီညာခြင်းမရှိပါက ကောက်စိုက်ရာ၌ ပျိုးပင်များ အပိုင်းပိုင်းပျက်ထွက်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပျိုးပင်ညီညာမှုရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဤပြဿနာများကို အခြေခံ၍ အချက်(၃)ချက်ကိုစီစဉ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ (က) ကောက်စိုက်ချိန်တွင် ရှိရမည့် ပျိုးပင်အရွယ်အစား၊ (ခ) တစ်မြုံတွင်ရှိရမည့် ပျိုးပင်အရေတွက်၊ (ဂ) တစ်ယူနစ်ဧရိယာအတွင်းရှိရမည့် ပျိုးပင်အရေအတွက်တို့ဖြစ်သည်။ အထက်ပါအခြေအနေများအားပြည့်မှီရန် ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကို သတ်မှတ်သည်။

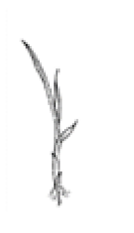
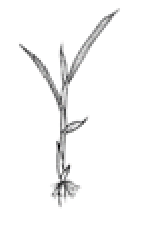
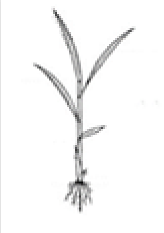
က) ကောက်စိုက်ချိန်တွင်ရှိရမည့် ပျိုးပင်အရွယ်အစား (ပျိုးသက်ရက်)

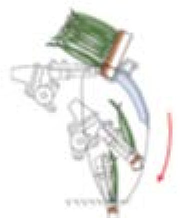
စိုက်ပျိုးချိန်တွင် ပျိုးပင်များ၏အရွယ်အစားကို ယေဘူယျအားဖြင့် လယ်ကွင်းအတွင်းရှိ ရေအခြေအနေကို ကြည့်ရှုဆုံးဖြတ်သည်။ ရေအမြင့်သည် ပျိုးပင်အထက်ရှိသောအခါ အပင်ကြီးထွားမှုကို နှောင့်နှေးနိုင်ပြီး လယ်ကွင်းထဲ ရေလုံးလုံးမရှိပါက ပေါင်းမြက်များစတင် အညှောင့်ထွက်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်လိုချင်သော ပျိုးပင်အရွယ်အစားနှင့် ပျိုးသက်ရက်ကို သတ်မှတ်ရာတွင် အနက်ဆုံးစိုက်ပျိုးထားသော ပျိုးပင်များ၏အရွက်သည် ရေမျက်နှာပြင် အထက်ရှိရမည်ဖြစ်သည်။

ပျိုးပင်အရွယ်အစားကို များသောအားဖြင့် ထွက်ရှိနေသောအရွက်အားကြည့်ရှုဖော်ပြလေ့ရှိပါသည်။ မိုးရာသီတွင် ပျိုးပင်၏အသက်ရက်မှာ (၁၄-၁၅)ရက်သာ "ပျိုးသက်နုနု" စိုက်ပျိုးရမည်ဖြစ်သည်။ နွေရာသီစိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပျိုးထောင်ချိန်သည် ဆောင်းရာသီအကုန်အေးနေချိန်ဖြစ်သောကြောင့် ပျိုးသက်ရက် (၂၀-၃၀)ရက် "ပျိုးသက်ရက်လတ်"တွင် စိုက်ပျိုးရမည်ဖြစ်သည်။ ဤအချက်များ အပေါ်အခြေခံ၍ ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးသော "ပျိုးသက်ရက်လတ်"အဆင့်တွင် တစ်နှစ်ပတ်လုံးစိုက်ပျိုးနိုင်ရန် ချိန်ညှိထားပါသည်။

ကောက်စိုက်စက်ရှိ ကောက်စိုက်လက်တံရှိ ပျိုးခြစ်ယူလက်တံအကျယ်ကို ပျိုးသက်ရက်အပေါ် မူတည်၍ဆုံးဖြတ်ရပါမည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ "ပျိုးသက်လတ်"စပါး စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပျိုးခြစ်ယူလက်တံ အကျယ်ကို (၁၄)mm အဖြစ်သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ဇယား (၂.၂.၂၃)တွင်ကြည့်ပါ။

Table 2.2. 23 ကောက်စိုက်စက်လမ်းညွှန်- ပျိုးသက်အလိုက် ထားရှိရမည့်ပျိုးခြစ်ယူလက်တံ

Leaf age	2.0~2.5	3.5~4.0	4.0~5.0	5.0~6.0
classification	Young seedling	Middle seedling	Middle seedlings	Mature seedling
Horizontal picking count	26 times	20 times	18 times	16 times
Horizontal picking width	11 mm	14 mm	16 mm	18 mm
Figure				



Source: KUBOTA Instruction manual of Transplanting Machine Model number; EP10D (modification)

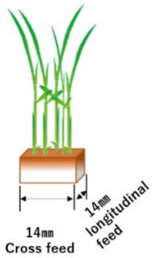
(ခ) ကောက်မြို့တစ်မြို့တွင်စိုက်ပျိုးရမည့် ပျိုးပင်အရေတွက်

ကောက်မြို့တစ်မြို့ရှိပျိုးပင်ဦးရေသည် ပျိုးဗန်ပြုလုပ်ရာ အသုံးပြုခဲ့သော မျိုးစေ့ပမာဏ၊ အညှောင့် ပေါက်နှုန်းနှင့် ကောင်စိုက်ပျိုးခြစ်ယူတံတို့အပေါ် မူတည်ပါသည်။ စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနသည်

ပျိုးဗန်းတစ်ခုအတွက် (အခြောက်) စပါးမျိုးစေ့အလေးချိန် (၁၆၀) ဂရမ်ကိုအသုံးပြုပါသည်။ ၎င်းအလေးချိန်သည် နို့ဆီဗူးတစ်ဘူးပမာဏဖြစ်ပြီး မြန်မာအခေါ် တစ်တင်း၏ ၁/၂၈၀ပုံ ဖြစ်သည်။ ပျိုးခြစ်ယူသောလက်တံ၏အလျားလိုက်အကျယ် (၁၄)mmနှင့် ပတ်သက်၍ ဇယား(၂.၂.၂၄)တွင် ရှင်းပြပြီးဖြစ်ပြီး ဒေါင်လိုက်အကျယ်အား (၈–၁၈)မီလီမီတာအထိ ချိန်ညှိပေးနိုင်ပါသည်။ ပျိုးခြစ်ယူတံအား အလျားနှင့် ဒေါင်လိုက်အကျယ်အား (၁၄) မီလီမီတာ ချိန်ညှိစိုက်ပျိုးမည်ဆိုသော တစ်မြုံတွင်ပျိုးပင်ဦးရေ (၅-၆)ပင်ပါရှိမည်ဖြစ်သည်။ တစ်မြုံပါပျိုးပင် ဦးရေကို မျိုးအလိုက် သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

<u>Table 2.2. 24 ပျိုးခြစ်ယူတံချိန်ညှိခြင်းမှ ရရှိနိုင်သောပျိုးပင်အရေအတွက်</u>

Cross feed Distance	Vertical taking quantity					
	၈mm (၇၃)	၁၀mm (၅၈)	၁၂mm (၄၈)	၁၄mm (၄၁)	၁၆mm (36)	၁၈mm (32)
11mm (26)	2.5	3.1	3.8	4.4	5.0	5.7
14mm (20)	3.2	4.1	4.9	5.8	6.6	7.4
16mm (18)	3.6	4.5	5.5	6.4	7.3	8.2
18mm (16)	2.5	3.1	3.8	4.4	5.0	5.7



Source: Yadanar–Toe 1000seedsGW(g)at 14% : 27.1g, 160g/Tray,
Germination rate: 80%
Source: JICA Project Team (2021)

(ဂ) တစ်ယူနစ်ဧရိယာရှိ ကောက်မြုံအရေအတွက်

ကောက်စိုက်စက်သည် တန်းကြားအကွာအဝေး (၃၀)စင်တီမီတာရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပင်ကြား အကွာအဝေးချိန်ညှိခြင်းဖြင့် တစ်ဧကအပင်ဦးရေကို ဆုံးဖြတ်ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ တစ်ဧက အတွက်လိုအပ်သော ပျိုးဗန်းအရေအတွက်ကိုလည်း ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဇယား (၂.၂.၂၄) နှင့် (၂.၂.၂၅)တို့တွင်ဖော်ပြပြီးဖြစ်ပါသည်။

<u>Table 2.2. 25 ပင်ကြား၊ တန်းကြားအကွာအဝေးကို ပုံစံသတ်မှတ်၍ တစ်ယူနစ်ဧရိယာအတွက်လိုအပ်သောပျိုးဗန်းအရေအတွက်</u>

(အကွာအဝေး 16cm: ၄၃,၂၀၀ အပင်/ဧက)

Cross feed Distance	Vertical taking quantity					
	8mm (73)	10mm (58)	12mm (48)	14mm (41)	16mm (36)	18mm (32)
11mm (26)	၄၄	၅၅	၆၇	၇၈	၈၉	၁၀၀
14mm (20)	၅၇	၇၂	၈၇	၁၀၁	၁၁၆	၁၃၀
16mm (18)	၆၃	၈၀	၉၆	၁၁၃	၁၂၈	၁၄၄
18mm (16)	၇၁	၉၀	၁၀၈	၁၂၇	၁၄၄	၁၆၃

Source: JICA Project Team (2021)

- စမ်းသပ်ကွက်မှရရှိသော အချက်အလက်နှင့် ဂျပန်နိုင်ငံစံနှုန်းများနှင့်နှိုင်းယှဉ်မှုအခြေအနေ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးကောက်စိုက်ဖြင့် စမ်းသပ်ကွက်များဆောင်ရွက်ခဲ့သော အချက်အလက်များနှင့် ဂျပန်နိုင်ငံတွက် ပုံမှန်စံနှုန်းများကို ဇယား (၂.၂.၂၆)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2.2. 26 ဂျပန်နိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးလျှက်ရှိသောမျိုးနှင့်နှိုင်းယှဉ်ခြင်း

(Iwate and Niigata Prefectures) and Setting of the Demonstration

	"Hitomebore မျိုး (Iwate)ခရိုင်"	"Koshihikari မျိုး (Niigata)ခရိုင်"	"ရတနာတိုးမျိုး (မြန်မာ)"
အပင်ဦးရေ (No./m2)	၁၈-၁၈	၁၅-၁၆	၂၁
တစ်မြုံ့ရှိ ပျိုးပင်အရေတွက်	၃-၄	၃-၄	၅-၆
ပျိုးဗန်းအရေတွက်(No./acre)	၇၆	၆၀-၆၄	၁၀၀
အစေ့ (၁၀၀၀) အလေးချိန် (g,dry)*	၂၇.၅-၂၈.၅	၂၇.၅	၂၇.၃
မျိုးစေ့ပမာဏ (g/tray)	၁၀၀-၁၂၀	၁၃၀-၁၄၀	၁၆၀
ကောက်မြုံ့အကွာအဝေး (cm) တန်းကြားအကွာဝေး (mm)/ ပါရှိသည့်အရေတွက်(mm)	၁၈ (၁၄/၁၂)	၂၁ (၁၁/၁၀)	၁၆cm (၁၄/၁၄)

* Dry seed = husked rice (15%) x 1.25

Source: JA Iwate Central Specially Cultivated Rice "Hitomebore / Akitakomachi" Cultivation calendar (2017)
Niigata Agricultural Extension Guidance Center Rice Cultivation Technical Information No.1, No.2 (2021)

အပင်ဦးရေပမာဏသည် ဂျပန်နိုင်ငံတွက်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော စံနှုန်းများနှင့်ကွာခြားမှုမရှိပါ။ သို့သော် တစ်မြုံ့ပါ ပျိုးပင်အရေအတွက်သည် အနည်းငယ်ပိုများ၍ ပင်ပွားအရေအတွက်ကို လျော့ကျစေပါသည်။

- **ပျိုးပင် ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း**

ပျိုးဗန်းထဲသို့ မျိုးစေ့ထည့်ရာတွင် KUBOTA မှထုတ်လုပ်ထားသော မျိုးစေ့ချစက်များဖြင့် လုပ်ဆောင်ထားပါသည်။ ၂၀၂၀ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလအထိ စက်မှုလယ်ယာဌာန (AMD)၏ပျိုးထောင်နည်းစနစ်တွင် မြေဖုံးခြင်းနှင့် ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း နည်းလမ်းများတွင် အောက်ပါပြဿနာများရှိပါသည်။

- မြေဖုံးခြင်းတွင် တွေ့ရသောပြဿနာ – စပါးခွံမီးသွေး (စက်ဖွဲပြာ) အား မြေဖုံးခြင်းတွင် အသုံးပြုပါသည်။ သို့သော် ပြာပါဝင်မှုအချိုးများသဖြင့် မျိုးစေ့ချမြေဖုံးပြီး ရေဖြန်းလိုက်သည့်အခါတွင် မြေဖုံးလွှာအား အလွယ်တကူချပ်ခဲ(အစိုင်အခဲ)ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ စောစီးစွာအညှောင့်ပေါက်သော ပျိုးပင်များသည် အဖုံးပုံသဏ္ဍာန်မြေဖုံးလွှာအား မတင်လိုက်သဖြင့် ပျိုးဘောင်မြေ ခြောက်သွေ့မှုဖြစ်ပေါ်စေပြီး နောက်ကျ၍ အပင်ပေါက်သော စပါးစေ့များအတွက် အပင်ပေါက်မှုအားအဟန့်အတားဖြစ်စေသည်။ ထို့ကြောင့် မြေဖုံးရန် အသုံးပြုမည့်စပါးခွံမီးသွေးအား ဇကာချခြင်းကဲ့သို့သော ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်မှုများလိုအပ်ပါ သည်။
- ပျိုးပင် ပြုစုပျိုးထောင်ရာနေရာတွင် တွေ့ရသောပြဿနာများ – မျိုးစေ့ချစိုက်ပျိုးပြီးနောက် အပင်ပြုစုမည့် ဧရိယာလျော့ချခြင်းဖြင့် လွယ်ကူထိရောက်သော ပျိုးပင်ပြုစုစောင့်ရှောက်မှု

ပြုလုပ်နိုင်စေရန် ရည်ရွယ်၍ အထူးပျိုးစင်/ပျိုးဗန်းများကို အသုံးပြုပါသည်။ သို့သော် ပျိုးပင်ကြီးထွားမှုသည် စင်၏အဆင့်အလွှာတစ်ခုချင်းစီ၌ ကွဲပြားကြသည်။ ဥပမာအားဖြင့် စင်အောက်ပိုင်း အလွှာတွင်ရှိသောပျိုးပင်များသည် အရိပ်ကျသောကြောင့် ပိန်လှီ၍ကြီးထွားလာသည်။ ဆန့်ကျင်ဖက် အနေနှင့် အပေါ်အလွှာများသည် အလွန်ခြောက်သွေ့၍ အပင်ပေါက်ညံ့ဖျင်းစေပါသည်။

- မြေပြင်ခြင်းနှင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု ပြဿနာများ – စက်မှုလယ်ယာဌာန(AMD)မှ ပြုလုပ်သော စိုက်ခင်းထဲတွင် ပျိုးထောင်ပြုစုမှုသည် မြေပြင်ခြင်းနှင့်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပြဿနာများရှိပါသည်။ မြေညှိပုံညံ့ဖျင်းသော နေရာနှင့် မြေမျက်နှာပြင်မညီညာသော နေရာအပိုင်းတို့တွင် ပျိုးပင်များခြောက်သွေ့သွားခြင်း၊ ခြေနင်းထားသော လှိုင်းပမာမို့မောက်နေသော နေရာများကြောင့် ပျိုးဗန်းနှင့်မြေသားအကြား ကွာဟမှုများ ရှိခဲ့သောနေရာ များတွင်ရှိသော ပျိုးပင်များသည် ကြီးထွားမှုညံ့ဖျင်းခြင်းစသည်တို့ဖြစ်သည်။
- အပင်ပေါက်နှုန်းပြဿနာများ – ဆားရေစိမ်၍ မျိုးစေ့ရွေးချယ်ခြင်းသည် အပင်ပေါက်နှုန်းကို တိုးတက်စေနိုင်လျှင် ပျိုးပင်ခြစ်ယူသည့်လက်တံအကျယ်မှာ ကျဉ်းနေခဲ့လျှင်ပင် စပါးကောက်ကွက် တစ်ကွက်တွင် တူညီသောပျိုးပင် အရေအတွက်ရရှိနိုင်သည်ဟု ယူဆရပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပျိုးဗန်းအရေ အတွက်ကိုလျှော့ချနိုင်ပြီး ပျိုးဗန်း များအားကိုင်တွယ်လုပ်ကိုင်ရသော လုပ်သားအရေအတွက် ကိုလည်းလျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

မြေဖုံးလွှာ ချပ်ခဲ (အစိုင်အခဲ)ဖြစ်နေသည့် အခြေအနေ

နေရောင်ခြည်နှင့်ထိတွေ့သောအပိုင်းသည် အလွယ်တကူခြောက်သွေ့ပြီးအပင်ပေါက်လည်းညံ့သည်

လယ်မြေမညီညာသောအပိုင်းသည် ခြောက်သွေ့ရန်လွယ်ကူ

လယ်မြေပြင်ဆင်မှုညံ့သောကြောင့် ပျိုးပင်ကြီးထွားမှုလည်း ညံ့ဖျင်း

မှတ်ချက်– အနီရောင်လိုင်းသည် မြေပြင် အနိမ့်အမြင့် ကွာဟမှုကိုရည်ညွှန်းသည်။

ကောင်းစွာ ပြင်ဆင်ထားသော ပုဂ္ဂလိက ပျိုးခင်း

၂၀၂၀ ခုနှစ် မတ်လ နောက်ပိုင်းတွင် စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် ပျိုးထောင်ခြင်းနှင့် ပတ်သတ်သောပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန်စီစဉ်ခဲ့သော်လည်း COVID-19 ကပ်ရောဂါကြောင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို ရပ်ဆိုင်းခဲ့ရသည်။ စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် ဂျပန်နိုင်ငံမှ လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ငန်းကို ဆက်လက်လည်ပတ်ရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ သော်လည်း COVID-19 ပိုမိုဆိုးရွားလာမှုကြောင့် လုပ်ငန်းဆက်လက်ညွှန်ကြားမှုများကို ဆက်လက် လုပ်ဆောင် နိုင်ခြင်းမရှိပါ။

သို့သော်လည်း စီမံကိန်းအနေနှင့် ပြည်မြို့အနီးရှိရွှေတောင်မြို့မှ စပါးပျိုးပင်များကိုအောင်မြင်စွာထုတ်လုပ် နေသူတစ်ဦးဖြစ်သည့် ကိုမျိုး ဆိုသူအားတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက်စီမံကိန်းမှ အခြားတောင်သူ လယ်သမားများအတွက် သူ၏သာလွန်ကောင်းမွန်သော စပါးပျိုးပင်ထုတ်လုပ်နည်းစနစ်ကို မိတ်ဆက်ပေးရန် လက်ဆွဲစာအုပ် ကိုပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

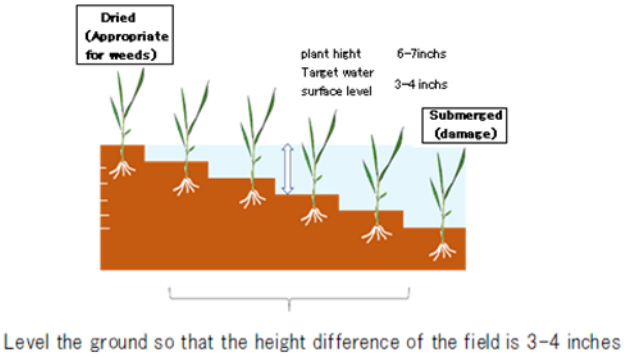
- သင့်လျော်သော ပင်ပွားအရေအတွက် (အနှံအရေအတွက်) ရရှိသေချာစေရန် နည်းပညာ တည်ဆောက်ခြင်း (စိုက်ခင်းမြေညှိခြင်း နှင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းစနစ်)

တောင်သူများအနေနှင့် မြေဆီသြဇာထက်သန်မှုအပေါ်မူတည်၍ အနှံအရေအတွက်ဘယ်လောက်များများ ထွက်နိုင်သည်ကိုသိရှိကြပြီး ထိုအတိုင်းလျော်ညီစွာ ပြုစုစောင့်ရှောက်ကြသည်။ ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းသည် နည်းစနစ်အသစ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး တစ်ယူနစ်ဧရိယာတွင်စိုက်သော ပျိုးပင်အရေအတွက်သည် လက်စိုက် နည်းစနစ်ထက် ယေဘူယျအားဖြင့်နည်းပါးပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တွင် မတူညီသောစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းစနစ်များ ကျင့်သုံးရန်လိုအပ်သည်။ သမားရိုးကျ လက်စိုက်နည်းထက် စိုက်ခင်းမျက်နှာပြင် (သမန်းပြင်)အား ပိုမိုညီညာစေရန် နည်းစနစ်လိုအပ်ပြီး လယ်ကွင်း၏ ထုတ်လုပ်မှု စွမ်းရည်အလိုက် ပင်ပွားအရေအတွက် များပြားလာမည်ဖြစ်သည်။

- မြေညှိခြင်း

စပါးရွက်များ ရေမျက်နှာပြင်အထက်တွင်ရှိပါက စပါးပင်သည်အောက်စီဂျင်ကိုစုပ်ယူနိုင်ပါသည်။ သို့သော် အရွက်ထိပ်ဖျားပိုင်းများသည် ရေအောက်တွင်နစ်မြုပ်နေပါက အပင်ကြီးထွားမှုကိုနှောင်နှေးစေသည်။ တစ်ခြားတစ်ဖက်တွင်မူ မြေမျက်နှာပြင်သည် ရေပေါ်တွင်ပေါ်နေပါက ပေါင်းပင်များပေါက်ရောက်ရန် အလား အလာရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ပျိုးသက်နု(အပင်တို)များဖြင့်စိုက်ပျိုးသော ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက် နည်းစနစ် တွင် စိုက်ခင်းမျက်နှာပြင်အား (၇ - ၁၀) စင်တီမီတာအနိမ့်အမြင့်အတွင်း ကောင်းစွာ မြေညှိထားရန် လိုအပ်ပါသည်(ပုံ-၂.၂.၉)။ ပျိုးပင်များစိုက်ပျိုးပြီးနောက် ပင်ပွားစည်မှုအားမြှင့်တင်ရန် ရေစပ်စပ်သွင်းခြင်း သည် အပင်မြစ်များအား အောက်စီဂျင်ထောက်ပံ့မှုကို ကောင်းမွန်စေသော်လည်း စိုက်ခင်းမြေမျက်နှာပြင် အနိမ့်၊ အမြင့်ကွားခြားချက်ကြီးမာပါက နေ့စဉ် သွင်းရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို

အခက်အခဲဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ လယ်ကွင်းအချို့သည် မြေမျက်နှာပြင်ညီညာမှု ကွာခြားချက် (၈ – ၁၀)လက်မ/ (၂၀ – ၂၅ စင်တီမီတာ) အထိရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည် (ပုံ-၂.၂.၁၁)။ ရေသွင်းပြီးနောက် စိုက်ခင်းမြေမျက်နှာပြင်ပြုပြင်ရန် မြေများကို သိသိသာသာရွှေ့ရန် မဖြစ်နိုင်သည့်အတွက် ၎င်းကိုပြုပြင်ရန်မှာလည်း အချိန်အတော် ယူရပါသည်။ တောင်သူများအနေနှင့် စိုက်ခင်း၏မညီညာသောအပိုင်းများကို နားလည်သဘောပေါက်ပြီး တိကျမှန်ကန်စွာ ပြုပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။



<u>Figure 2.2. 9 ပျိုးပင်များ၏အရွယ်အစားအပေါ်မူတည်၍ လယ်ကွင်းအနိမ့်အမြင့်ကွာခြားမှုအတွက် မြေပြုပြင်ရန်သတ်မှတ်ချက်</u>

Source: JICA Project Team (2021)

- မျှော်မှန်းအနှံပါပင်ပွားအရေအတွက်ကို ဘယ်လိုသတ်မှတ်မလဲ

ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် အနှံပါသောပင်စည်များကို "အနှံပါပင်ပွားများ"ဟုခေါ်သည်။ ယခင်အပိုင်း၌ ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း စီမံကိန်းဧရိယာ၌ သမာရိုးကျစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တွင်စိုက်ပျိုးသော အပင်အရေ အတွက်နှင့် ရိတ်သိမ်း ချိန်တွင်ရှိသော အနှံအရေအတွက်သည် တူညီလုနီးပါရှိကြသည်။ ထိုသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံတွင်စပါး စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပင်ပွားများမှ သေချာသော အနှံအရေအတွက်ရရှိရန် မျှော်မှန်းစိုက်ပျိုးခြင်းထက် မျိုးနှင့်မြေ အခြေအနေအပေါ်မူတည်၍ သေချာပေါက်အနှံထုတ်ပေးမည့် ပျိုးပင်အရေအတွက် ရရှိသေချာစေရေး ကိုသာ အခြေခံစိုက်ပျိုးနေသောကြောင့်ဟုတွေ့ရပါသည်။

အနှံပါပင်ပွားအရေအတွက်သည် ရိတ်သိမ်းပြီးသောကုန်ပစ္စည်းများထည့်ထားသည့် ကွန်တိန်နာပမာဏ ကိုဆိုလိုပါသည်။ ထိုကွန်တိန်နာထဲသို့စပါးထည့်လိုက်သောအခါ ၎င်းသည်အထွက်နှုန်းဖြစ်လာသည်။ ထို အကြောင်းကြောင့် အထွက်နှုန်းနှင့် အနှံပါပင်ပွားအရေအတွက်(အနှံအရေအတွက်) အကြားတွင် နီးစပ်သော ဆက်နွယ်မှုရှိနေပါသည်။ အထွက်နှုန်းမြင့်မားစေရန် သေချာသောအနှံ များပြားစွာ ရရှိစေခြင်းသည် စိုက်ပျိုး ဧရိယာ၏ မြေဆီလွှာအရည်အသွေးနှင့် တောင်သူတစ်ဦးခြင်းစီ၏ မြေစီမံခန့်ခွဲမှုပေါ်မူတည်နေပါသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ တစ်ယူနစ်ဧရိယာတွင် ပျိုးပင်များစွာ စိုက်ပျိုးသော်လည်း အထွက်နှုန်းနည်းပါးသော စိုက်ခင်းအချို့ရှိပါသည်။ သို့သော်လည်း ဒေသတစ်ခုစီ၌

အချက်အလက်အမြောက်အများကို မျိုးအလိုက်ခွဲ၍ စပါးရိတ်သိမ်းမှုပမာဏနှင့် အနှံအရေအတွက်ကို နှိုင်းယှဉ်ပါက အချို့သောကွဲလွဲမှုကို ရရှိနိုင်ပါသည်။

မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးရုံးမှ စိုက်ပညာပေးဝန်ထမ်းများသည် နှစ်စဉ်သီးနှံရိတ်သိမ်းကာလမတိုင်ခင်တွင် "အထွက်နှုန်းမိတ်ဖက် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း" နှင့် "တစ်ယူနစ်အထွက်နှုန်း စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း" များ ပြုလုပ်ကြပါသည်။ ထိုအထွက်နှုန်းစစ်တမ်းကောက်ယူမှုတွင် ရွာတစ်ရွာချင်းစီမှ ကောင်း၊သင့်၊ညံ့ စိုက်ခင်း များကိုရွေးချယ်၍ တစ်ဧကအထွက်နှုန်းတွက်ချက်ရန် အောက်ပါအချက် (၄) ချက်ကို စစ်ဆေးသည်။

တစ်ယူနစ်ဧရိယာအထွက်နှုန်း = (တစ်ယူနစ်တွင်ရှိသော အနှံအရေအတွက်) x (တစ်နှံပါ ပျမ်းမျှ အစေ့အရေအတွက်) x (ရင့်မှည့်သော အစေ့ %) x (အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန်) / ၁၀၀၀

အထက်ပါ အနှံအရေအတွက်(အနှံပါပင်ပွား အရေအတွက်)သည် တစ်ယူနစ်ဧရိယာတွင်ရှိသော ကောက်ကွက် အရေအတွက်ကို ကောက်ကွက် (၁) ကွက်တွင်ရှိသော အနှံအရေအတွက် ဖြင့်မြှောက် ထားခြင်းမှရရှိသည်။ ရလဒ်အနေနှင့် နောက်တစ်ရာသီတွင် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပျမ်းမျှအထွက်နှုန်းထက်ပိုမို ရရှိရန် လိုအပ်သောမျှော်မှန်းအနှံအရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

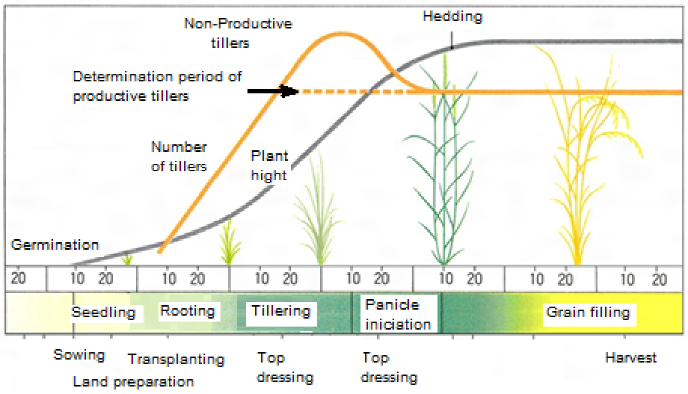
- ပင်ပွားထွက်ရှိမှု အဆုံးအဖြတ်ကာလ

အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းသောပင်ပွားဆိုသည်မှာ အနှံပါသောပင်ပွားကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။ ရုက္ခဗေဒသဘောအရ ပင်ပွားများသည် ပင်စည်၏ဘေးဘက်အဖူးများမှထွက်လာသော အကိုင်းများ ဖြစ်ကြသည်။ ပင်ပွားများသည် အပင်စိုက်ပျိုးကြီးထွားပြီးနောက် အရွက်အရေအတွက် တိုးလာသည်နှင့် အမျှ အရွက်အခြေတွင် ယေဘူယျ အားဖြင့်ဖြစ်ပေါ်လာကြသည်။ သို့သော် ဖွံ့ဖြိုးဖြစ်ပေါ်လာသော ပင်ပွားအားလုံးသည် ကြီးထွားမလာကြပါ။ စိုက်ပျိုးပြီးသည်နှင့် အမြစ်ဖြစ်ပေါ်မှု မြန်လေလေ ပင်ပွားများကြီးထွားမှု အလားအလာများလေဖြစ်သည်။ နောက်ကျမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော အနှံထွက်သည့် အခြေအနေသို့ မရောက်သောပင်ပွားများကို အောင်မြင် ဖြစ်ထွန်းမှုမရှိသော ပင်ပွားများဟုခေါ်ဆိုပြီး အထွက်နှုန်းကောင်းရရှိရန်အတွက် ထိုအရေအတွက်ကို လျှော့ချ ခြင်းသည် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။

ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ပြုလုပ်သည့် စစ်တမ်းအရ စိုက်ပျိုးသော အပင်အရေအတွက်သည် အနှံအရေအတွက် (ထွက်ရှိသောပင်ပွားအရေအတွက်) "ပင်ပွားထွက်ရှိမှုအရေအတွက် အဆုံးအဖြတ်ကာလ" ဟုခေါ်သည်။ ဤအကြောင်းကို ပုံ(၂.၂.၁၀)တွင် ရှင်းပြထားပါသည်။

- ကွက်ဆင့်ရေသောက်စိုက်ခင်းများအပ အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ဆောင်ထားသော ဧရိယာများကဲ့သို့သော စိုက်ခင်းများတွင် မျှော်မှန်းပင်ပွားအရေအတွက် ၈၀% ခန့်ရှိပြီဟု အတည်ပြုရရှိပြီးပါက လယ်အခြောက်ခံ ခြင်းဖြင့် နောက်ဆက်တွဲ ပင်ပွားများထွက်ပေါ်မှုကို ဟန့်တားနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ဤသို့

လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် မြေပြင်ကိုမာကြောစေသောကြောင့် ကောက်ရိတ်သိမ်းစက်များ မြေကျွံခြင်းနှင့် ဘီးရာချိုင့်များ မဖြစ်ပေါ်စေပါ။ သို့သော်လည်း ကွက်ဆင့်ရေသောက်အကွက်များတွင် ရေအတိမ်အနက်ကို ထိန်းချုပ်ရန် ခက်ခဲသဖြင့် ပင်ပွားများဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်မှုကို ထိန်းချုပ်ရန် ခက်ခဲပါသည်။ ထိုအချက်များကြောင့် ပင်ပွားထွက်ရှိမှု ဆုံးဖြတ်ကာလမတိုင်မီတွင် လိုအပ်သော ပင်ပွားအရေအတွက် ရရှိရန်နှင့် ထိုကာလပြီးနောက်တွင် ဆက်လက် ပင်ပွားထွက်ပေါ်မှုကို ဟန့်တားရန် ဓာတ်မြေဩဇာ အသုံးပြုခြင်းနှင့် သင့်တော်သော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုများသည် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ ဖြစ်သည်။ ထို့မှတစ်ဆင့် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အား ပျံ့နှံ့စေရန် အတွက် အနှံပါပင်ပွား ရရှိရန် ဆုံးဖြတ်ကာလအား သတ်မှတ်ပြီး ရည်မှန်းအနှံပါပင်ပွား အရေအတွက်ကိုလည်း စိုက်ခင်းထဲသို့ မတူညီသောမျိုးကွဲများ အလိုက် စိုက်ပျိုးသည့်အချိန်တွင် ဆုံးဖြတ်သည်။ ၎င်းသည် စီမံခန့်ခွဲမှု အတွက် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။



Source: Encyclopedia Britannica

- ကောက်စိုက်စက်အသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ပါတ်သတ်၍ တောင်သူများရင်ဆိုင်နေရသော စိန်ခေါ်မှုများ

စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် သရုပ်ပြပွဲတွင် တောင်သူများစုဝေးချိန်တွင် စီမံကိန်းဧရိယာရှိလယ်သမားများအား အင်တာဗျူးစစ်တမ်းတစ်ခုပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ထိုစစ်တမ်းအရ ပျိုးပင်အရွယ်အစားနှင့် ပတ်သတ်၍ မှတ်ချက်များ၊ အပင်ဦးရေကွာခြားမှုအပေါ် စိုးရိမ်မှုများနှင့် အထွက်နှုန်းနှင့် ပတ်သတ်၍ စိုးရိမ်မှုများရှိသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့သည်။ ထို့အပြင် အလုပ်ပိုလာသောကောက်ကွက်ဖာရခြင်းနှင့် ပတ်သတ်၍လည်း တောင်သူအချို့၏ ပူပန်မှု များရှိခဲ့ပါသည်။ ဇယား - ၂.၂.၂၇ သည် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းပညာ မိတ်ဆက်ရခြင်း၏ အခက် အချက်များကို အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2.2. 27 ကောက်စိုက်စက်မိတ်ဆက်ပေးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ တောင်သူများ၏ အခက်အခဲများနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာစီမံချက်များ

အချက်များ	တောင်သူများ၏အခက်အခဲများ	နည်းပညာဆိုင်ရာ စီမံချက်များ
(ပျိုးထောင်ခြင်း)	ပျိုးဗန်းများအသုံးပြု၍ ပျိုးထောင်ခြင်းတွင် အတွေ့ အကြုံမရှိခြင်း စီမံကိန်းဧရိယာတွင် မျိုးစေ့ချစက်မရှိခြင်း ပျိုးထောင်ခြင်းကုန်ကျစရိတ်နှင့် ပျိုးဗန်း	တောင်သူများသည် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော ပုံမှန်ပျိုး ထောင်ခြင်းနှင့် ကောက်စိုက်စက် အတွက် ပျိုးထောင်ခြင်းနည်းစနစ်အကြား လုပ်ဆောင်ရန် နည်းလမ်းခြားနားချက်များကို

အချက်များ	တောင်သူများ၏အခက်အခဲများ	နည်းပညာဆိုင်ရာ စီမံချက်များ
	ဝယ်ရမည့်ကုန်ကျစရိတ်တို့နှင့်ပါတ်သတ်၍ ဈေးနှုန်းကြီးမြင့်မည်ဟု ထင်ရခြင်း	နည်းလည်ကြသည်။ · ပျိုးထောင်ခြင်းလက်စွဲစာအုပ် ထုတ်ပေးခြင်း · စံပြကွက် ပြုလုပ်ပေးခြင်း
(မြေပြင်ခြင်း)	စိုက်ထားသော ပျိုးပင်များ ရေနစ်မြုပ်ခြင်း ကာကွယ်ရန် မြေညှိခြင်း ပိုမိုလိုအပ် ခြင်း	စိုက်ခင်း၌ လက်ရှိမညီမညာဖြစ်နေသော အခြေအနေကို စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း၊ မောင်းသူမဲ့လေယာဉ် ကဲ့သို့သော နည်းလမ်းများဖြင့် ပုံဖော်သိရှိနိုင်ရန်လုပ်ဆောင်ခြင်း
(အထွက်နှုန်း)	ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် လက်စိုက်နည်းထက် ယေဘူယျအားဖြင့် အပင်ဦးရေနည်းပါးခြင်း၊ စိုက်သည့်အပင်အရေအတွက် မှာလည်း နည်းပါသည်။ တစ်ယူနစ်ဧရိယာ၏ အနံ့အရေအ တွက်မှာ နည်းပါးသောကြောင့် အထွက်နှုန်း သည်လည်း လက်စိုက်နည်းထက် နည်းပါးမည် ဟု ထင်ရခြင်း	အပင်ဦးရေအလိုက် ပင်ပွားအရေအတွက် ရရှိရမှု သေချာစေရန် နည်းပညာ တိုးတက် အောင်လုပ် ဆောင်ခြင်း · မြို့နယ်တစ်ခုချင်းစီ၏ အထွက်နှုန်း အချက်အလက်များမှတစ်ဆင့် သင့်တော ်သော အပင်ဦးရေကို တွက်ချက်ခြင်း · ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနည်းအရ ရေစပ်စပ်သွင်းခြင်းနှင့် မြေဩဇာအသုံးပြုမှု စီမံခန့်ခွဲမှု နည်းလမ်းများကို စူးစမ်းလေ့လာခြင်း
(နည်းစနစ်သစ်အပေါ် စိုးရိမ်မှု)	ဧရိယာပတ်ဝန်းကျင်တွင် အတွေ့အကြုံရှိသည့် တောင်သူအနည်းငယ်သာရှိသည့်အတွက် မမျှော်လင့်သောအခြေအနေတစ်ခုနှင့်ကြုံလျှင် မည်သို့လုပ်ရမည်မသိခြင်း	ရိတ်သိမ်းချိန်မတိုင်မီနေ့တွင် WUA ၌ ကွင်းသရုပ် ပြပွဲနှင့် အပင်ကြီးထွားမှု စစ်တမ်းရလဒ်များ မိတ် ဆက်ပေးခဲ့သည်။

Source: JICA Project Team (2021)

(၃) စီမံကိန်းအခက်အခဲများအပေါ် တန်ပြန်လုပ်ဆောင်ချက်များ (မြို့နယ်တစ်ခုစီတိုင်းတွင် စံပြကွက်များ ဖြန့်ကျက်လုပ်ဆောင်ခြင်း)

ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းအား ပျံ့နှံ့စေရန်အတွက် တောင်သူများ၏အခက်အခဲများကို နည်းပညာပိုင်းအရ ဖြေရှင်းပေးရန် နည်းပညာပေးအစီအမံများနှင့် တောင်သူများအလိုရှိသည့်အခါ မျိုးစေ့ချစက်နှင့် ကောက်စိုက်စက် ကဲ့သို့သော စက်ပစ္စည်းထောက်ပံ့သည့်အစီအမံများ လုပ်ဆောင်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ အခက်အခဲတစ်ခုစီအတွက် စီမံကိန်းမှလုပ်ဆောင်ထားသော စံပြစိုက်ခင်းများ၏ ရလဒ်များကို အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ကောက်စိုက်စက်အသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းစံပြကွက်ကို COVID-19 ကန့်သတ်ချက်များကြောင့် ဝန်ထမ်း များသွားလာရ ခက်ခဲသည့် နတ်တလင်းနှင့် ဇီးကုန်းမြို့နယ်များမှလွဲ၍ မြို့နယ် (၄)မြို့နယ်တွင် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပြီး ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးနည်းနှင့် ယှဉ်လျှင် မြင့်မားသောအထွက်နှုန်းကိုရရှိခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် သီးနှံမရိတ်သိမ်း မီပြုလုပ်သော ကွင်းသရုပ်ပြပွဲတွင် စီမံကိန်းအဖွဲ့မှ WUA တွင် နည်းပညာပျံ့နှံ့ရေး လုပ်ဆောင်ချက်များ ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ခဲ့သော်လည်း သွားလာရေး ကန့်သတ်ချက်များကြောင့် ပညာရှင်များ စေလွှတ်ပေးနိုင်ခြင်း မရှိသည့် အတွက် အကောင်အထည်ဖော်ခွင့်မရခဲ့ပေ။

<u>Table 2.2. 28 ကောက်စိုက်စက်အသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ် စံပြကွက်လုပ်ဆောင်သည့်ပုံစံနှင့် ဧရိယာ</u>

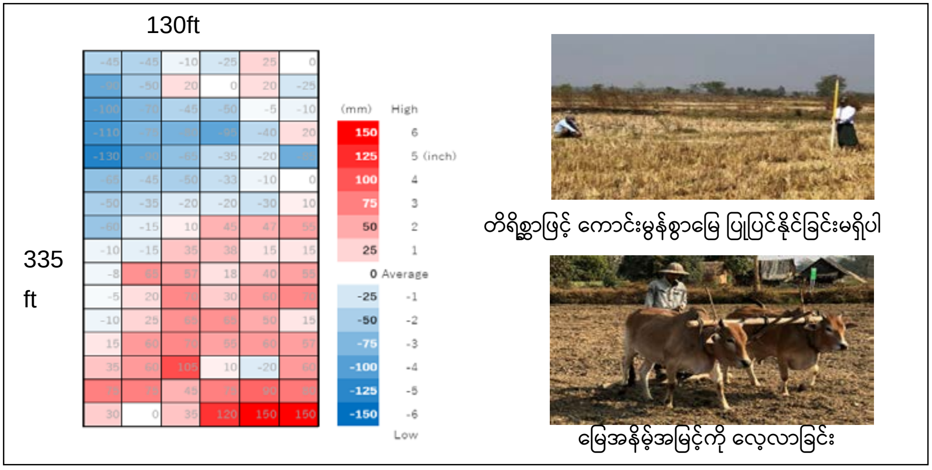
	ပြည်	သီးကုန်း	ပေါက်ခေါင်း	ပေါင်းတည်
၂၀၂၀ နွေ		✔	✔	
၂၀၂၀ မိုး			✔	✔
၂၀၂၁ နွေ	✔	✔	✔	✔

မှတ်ချက် ၂၀၂၁ ခုနှစ် နွေရာသီတွင် မည်သည့်ရလဒ်မှ မရရှိခဲ့ပါ။
Source: JICA Project Team (2021)

➢ ကွင်းပြင်ညီညာမှု

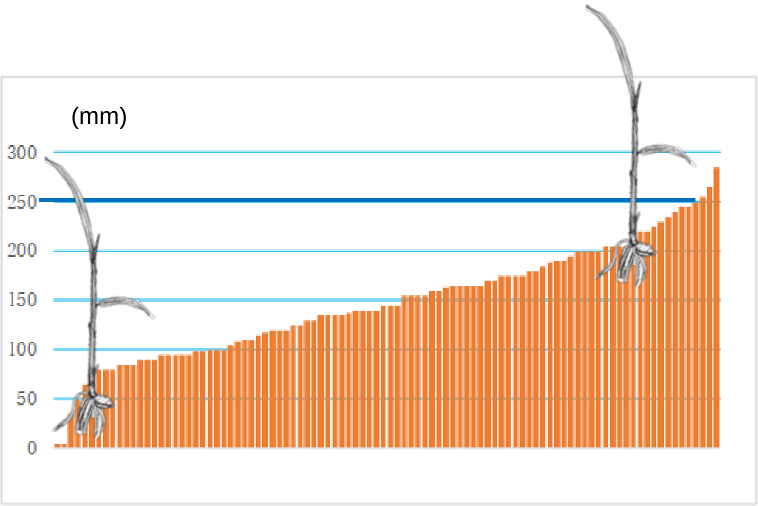
အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ထားသောဧရိယာသည် ကုန်ထုတ်မလမ်းများမှတဆင့် အလွယ်တကူဝင်ထွက်သွားလာနိုင်သော လယ်ကွင်းလယ်ကွက်များဖြစ်သည်။ လယ်ကွင်းများသည် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံဖြစ်ပြီး လယ်ကွက်မျက်နှာအပြင် အနိမ့်အမြင့်အား ညှိထားပါသည်။ ဘေးပါတ်ဝန်းကျင်မှ လယ်သမားများ၏အလုပ်တွေကိုလည်း အနှောက်အယှက်မဖြစ်စေပဲ လွတ်ကင်းစွာလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အဆင့်မြင့်လယ်ယာ ဖော်ဆောင်ထားသော ဧရိယာသည် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် ပျံ့နှံ့စေရန်အတွက် သင့်တော်ပါသည်။

စီမံကိန်းအဖွဲ့အနေနှင့် စက်မှုလယ်ယာရုံး(AMD)၏ လုပ်ဆောင်မှုများသိပ်မထင်ပေါ်သေးသော သဲကုန်းမြို့နယ်တွင် စံပြစိုက်ခင်းပြုလုပ်ရန် ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ လယ်ကွက်၏ အနိမ့်အမြင့်ကို ကွင်းထဲတွင် စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပြီး သင့်တော်သောလယ်ကွက်ကို တောင်သူနှင့် အတည်ပြုသတ်မှတ်ကာ သင့်တော်မည့်ပျိုးပင်အမြင့်ကိုလည်းဆုံးဖြတ်ခဲ့ကြပါသည်။ ကွင်း၏အလယ်ဗဟိုတွင် ရေချိန်တစ်ခုအား တပ်ဆင်ပြီး လယ်ကွင်းအား (၂၀) စတုရန်းပေ အကွက်များစိတ်ပိုင်းလိုက်ပါသည်။ အလယ်ဗဟိုချက်အနီးရှိ အမြင့်ကိုတိုင်းတာကာ ပျမ်းမျှတမ်းဖိုးကို (၀)ဟု သတ်မှတ်၍ တစ်လက်မစီအတွက် အရောင်သင်္ကေတ သတ်မှတ်ပုံကြမ်းကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းအဖွဲ့အနေနှင့် ထိုပုံကြမ်းကို တောင်သူအား ရှင်းလင်းပြသပြီး ရေမသွင်းမီ ထယ်ထိုထွန်မွှေချိန်တွင် တတ်နိုင်သမျှ မြေညှိရန် ညွှန်ကြားခဲ့ပါသည်။



<u>Figure 2.2. 11 သဲကုန်းမြို့နယ်၏အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ထားသောဧရိယာတွင်ရှိသော လယ်ကွင်း၏ အနိမ့်အမြင့်ခြားနားချက်</u>

ပုံ (၂.၂.၁၂) သည် ငယ်စဉ်ကြီးလိုက်စီထားသော အကွက်တစ်ခုချင်းစီ၏ အမြင့်ကိုညွှန်ပြသည်။ ရလဒ်အနေနှင့် အကယ်၍ပျိုးပင်အရှည်သည် (၂၀) စင်တီမီတာခန့်ရှိပါက ထိုအပင်များသည် စိုက်ပျိုးပြီးနောက် အကွက် (၃) ကွက်ခန့်တွင် ရေအောက်နစ်မြုပ်နေမည်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း စိုက်ခင်းများတွင် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု ပြုလုပ်နိုင်မည်ဟု သုံးသပ်ပါသည်။



➢ ရည်ရွယ်ပင်ပွားထွက်ရှိနိုင်မှုပမာဏ

နတ္တလင်းမြို့နယ်၌ ရတနာ၁တိုးစပါးမျိုးအသုံးပြု၍ ပင်ပွားထွက်ရှိနိုင်မှုအား စမ်းသပ်မှုတစ်ခုပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ရှေးဦးစွာ ရရှိလာသည့်အချက်အလက်များသည် (n=50)ဟု တွေ့ရှိခဲ့ပြီး၊ မြေပြင်အချက်အလက်အရ အထွက်နှုန်းလျော့ကျလျက်ရှိသည်။ စစ်ဆေးချက်များပြုလုပ်ခြင်းတွင် "ဧရိယာရှိ အပင်ဦးရေ"နှင့် "ပင်ပွားအရေအတွက်"ကို စစ်ဆေးခဲ့ကြပါသည်။ ၎င်းတွေ့ရှိချက်ကို အောက်ပါပုံတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့အချက်တို့ကို အခြေခံ၍အထွက်အား စမ်းစစ်မည်ဖြစ်သည်။

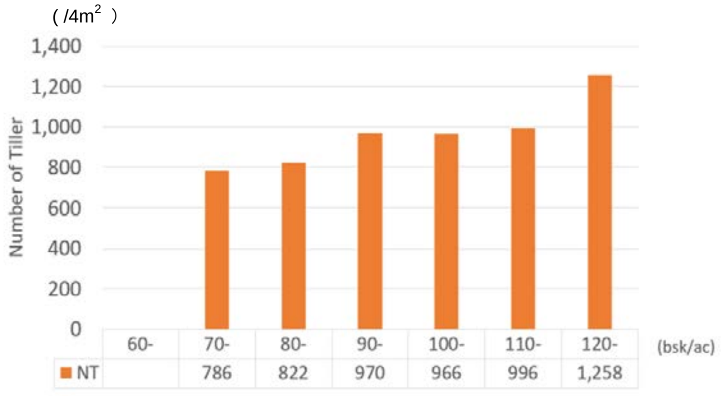


Figure 2.2. 13 ရတနာ၁တိုးစပါး၏ တစ်ကေရှိပင်ပွားအရေအတွက်နှင့်အထွက် (မိုးရာသီ ၂၀၁၈)

Source: JICA Project Team (2021)

ပုံတွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း တောင်သူ၏စပါးအထွက်နှုန်း တင်း (၉၀–၁၁၀)အထိရိတ်သိမ်းနိုင်ရန် ပင်းပွားမှာ (၁၀၀၀/၄)စတုရန်းမီတာဖြစ်ပါသည်။ တစ်မြုံပါ ပင်ပွားမှာ (၉.၂)ဖြစ်သည်။ စပါးပျိုးထောင်စိုက်ခင်းတွင် ပင်ပွားအရေတွက် (၇၀၀–၈၀၀/၄)စတုရန်းမီတာဖြစ်ကို စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၂၉)တွင်ကြည့်ရှုပါ။ ထို့ကြောင့် ထွက်ရှိသည့်အနှံသည် စိုက်ပျိုးသည့် အပင်ဦးရေထက် (၁.၂မှ ၁.၄)ဆ ပိုမိုများပြားပါသည်။

Table 2.2. 29 စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အလိုက် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့ပမာဏ

အကြောင်းရာ	အပင်ဦးရေ (cm)	တစ်မြုံရှိ အပင်ဦးရေ	၄မီတာပတ်လည်ရှိ အပင်ဦးရေ	ပျိုးဗန်း	မျိုးစေ့ပမာဏ
ကြဲပက်စနစ်	–	၁	(၁၅၅၀)	–	၂ မှ ၃တင်း
လုပ်သားဖြင့်စိုက်ပျိုး	၂၀×၂၀cm	၇~၈	၇၀၀~၈၀၀	–	၁.၃ မှ ၁.၅
ကောက်စိုက်စက်	၃၀×၁၆cm	၅.၄	၄၅၀	၁၀၀	၀.၈တင်း
ကောက်စိုက်စက်	၃၀×၂၁cm	၅.၁	၃၂၄	၇၆	၀.၆တင်း

မှတ်ချက်–ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးသည် အပင်ဦးရေးကို ပေါင်းတည်မြို့နယ်တွင် ၂၀၂၁ ဖေဖော်ဝါရီလတွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် လုပ်သားဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းကို စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းတို့၏ တွေ့ရှိချက်များဖြစ်သည်။

အပင်ဦးရေအတွက် တန်ကြား (၃၀)စင်တီနှင့် ပင်ကြား(၁၆)စင်တီကို ကောက်စိုက်စက်အား ချိန်ညှိ၍စိုက်ပျိုးလျင် တစ်ဧကအပင်ဦးရေမှာ (၈၃၃၃၃)ဖြစ်ပါသည်။ တစ်မြုံရှိပင်ပွားမှာ (၁၂)ဖြစ်ပါမည်။ ဇယား (၂.၂.၃၀)တွင်ကြည့်ရှုပါ။ ကောင်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးလျင် တစ်မြုံရှိအပင်ဦးရေသည် (၅.၅)ပင်ဖြစ်သောကြောင့် ပင်ပွားနှုန်းသည် အပင်ဦးရေး၏ (၂.၂)ဆ ပိုမိုထွက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက် ရမည်ဖြစ်သည်။

Table 2.2. 30 ရတနာတိုးစပါးတွင် ပင်ပွားအရေအတွက်နှင့် အနံပါပင်ပွားတို့အား စမ်းစစ်ချက် (နတ္တလင်းမြို့နယ်)

အထွက် (တင်း/ဧက)	၆၁–၇၀	၇၁–၈၀	၈၁–၉၀	၉၁–၁၀၀	၁၀၁–၁၁၀	၁၁၁–၁၂၀
၄မီတာပတ်လည်ရှိပင်ပွား	၇၆၀	၈၅၀	၉၂၅	၁၀၀၀	၁၀၉၀	၁၁၇၀
တစ်မြုံရှိပင်ပွား	၉	၁၀	၁၁	၁၂	၁၃	၁၄

Source: JICA Project Team (2021)

ပုံ (၂.၂.၁၄)တွင် ပင်ပွားအရေအတွက် ပြည်မြို့နယ်(n = 43)နှင့် ပေါင်းတည်မြို့နယ်(n = 60)အား ထပ်မံ၍ဖော်ပြထားပါသည်။

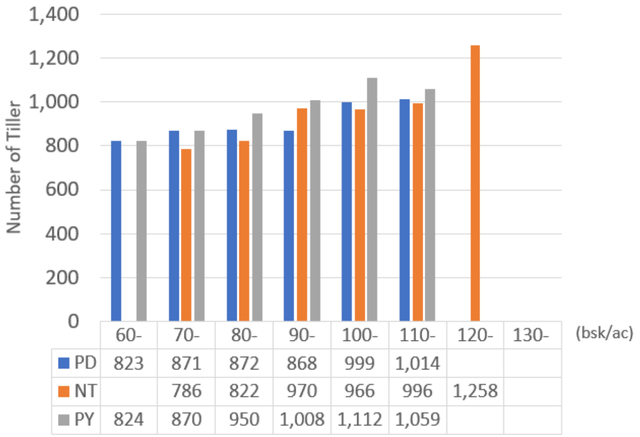


Figure 2.2. 14 ရတနာတိုးစပါးမျိုး၏ တစ်ဧကရှိပင်ပွားများ (ပြည်၊ ပေါင်းတည်နှင့် နတ္တလင်း မိုးစပါးရာသီ ၂၀၁၈)

Source: JICA Project Team (2021)

စပါးမျိုးတူသော်လည်း မြေအနေထားကွားခြားမှုကြောင့် အပင်ကြီးထွားမှုတို့တွင် ကွားခြားမှုများ ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့်အပင်ဦးရေရရှိမည့်ပမာဏနှင့် အထွက်နှုန်းမှာလည်း ကွာခြားနိုင်ပါသည်။ အောက်တွင်ဖော်ပြထားသောဇယားသည် ရတနာတိုး စပါးမျိုး၌ တစ်မြုံရှိအနံ့ပါ ပင်ပွားနှင့် အထွက်တို့ကို ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

Table 2.2. 31 ရတနာတိုးစပါးကို ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးရာ၌ ထွက်ရှိသည့် အနံ့ပါပင်ပွား

		အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)						
		51–60	61–70	71–80	81–90	91–100	101–110	111–120
တစ်မြုံရှိ အနံ့ပါပင်ပွား	နတ္တလင်းမြို့နယ်		၉	၁၀	၁၁	၁၂	၁၃	၁၄
	ပြည်မြို့နယ်	၁၀	၁၀.၅	၁၁.၅	၁၂	၁၂.၅	၁၃.၅	၁၄
	ပေါင်းတည်မြို့နယ်		၁၀	၁၀.၅	၁၁	၁၁.၅	၁၂	၁၂.၅

Source: JICA Project Team (2021)

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် စပါးမျိုးရင်းများစွာကို စိုက်နည်းပုံစံအစုံဖြင့် စိုက်ပျိုးကြလျှက်ရှိပါသည်။ နတ္တလင်းမြို့နယ်၏ မျိုး(၅)မျိုး၏ အထွက်နှင့် ပင်ပွားနှုန်းတို့ကိုအောက်ပါပုံတွင်ရှင်းပြပေးထားပါသည်။

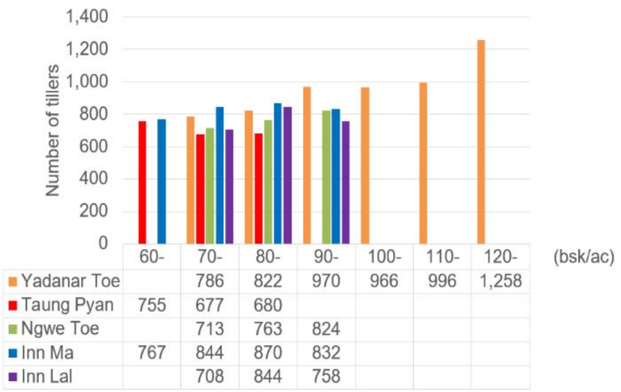


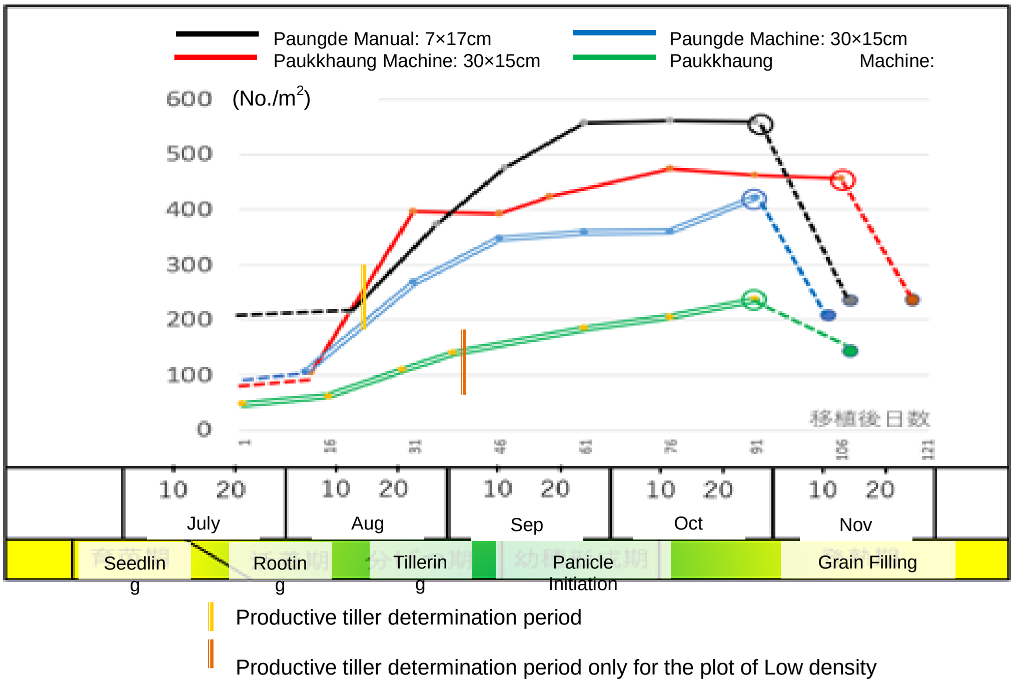
Figure 2.2. 15 စပါးသီးနှံ (၅)မျိုး၏ အထွက်နှုန်းနှင့် တစ်ဧကရှိ ပင်ပွားအရေးအတွက် (မိုးရာသီ, ၂၀၁၈)

Source: JICA Project Team (2021)

ကွင်းပြင်နေအထားနှင့် မြေဆီလွှာအခြေအနေသည် မြို့နယ်အလိုက်နှင့် တောင်သူတို့၏ ဆောက်ရွက် ပြုပြင်မှုများအပေါ်အခြေခံ၍ ကွာခြားမှုရှိပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြစ်ဆိုလျှင် စီမံကိန်းဧရိယာသည် မြေဆီလွှာထက်သန်မှု မြှင့်မားခြင်းမရှိပါ။ ထို့ကြောင့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်မြေသြဇာကို စိုက်ပျိုးပြီး (၃)ပတ်ခန့်တွင် ထည့်သွင်းပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးသည့်အခင်းများတွင် အနံ့ပါပင်ပွားများများထွက်ရှိနိုင်စေရန် နိုက်ထရိုဂျင်ပါသော ဓာတ်မြေသြဇာကို မြေခံတွင်ထည့်သွင်း ပေးရပါသည်။

➢ အနုံပါပင်ပွားထွက်ရှိမှုကို ဆုံးဖြတ်ပေးသည့်ကာလ

အနုံပါပင်ပွားဆုံးဖြတ်ပေးမည့်ကာလအတွက် တစ်မြေရှိပင်ပွားဦးရေနှင့် ကောက်မြေအရေအတွက်အား (၂)ပတ်ကြားတစ်ကြိမ် စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်ပုံ(၂.၂.၈)တွင် ပင်ပွားဦးရေ ပြောင်းလဲမှု တို့ကိုတွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။



<u>Figure 2.2. 16 တစ်ယူနစ် ဧရိယာတွင် ပြောင်းလဲလာသော ပင်ပွားဦးရေ</u>

မှတ်ချက်- ပင်ပွားထွက်ရှိမှုကို (၂)ပတ်တစ်ကြိမ်စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် အနံ့အရေတွက်အားအတည်ပြုခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်တွင် ၂၁စင်တီစိုက်ပျိုးထားသည့်စိုက်ကွင်းမှအပြ ကျန်ရှိသည့်စိုက်ခင်းတို့သည် အစက်(dotted)မျဉ်းကြောင့်နှင့် ချိတ်ဆက်မှုရှိပါသည်။ ၎င်းစမ်းသပ်ချက်ကို ပုံစံတစ်ခုထဲချမှတ်၍ နွေစပါးရာသီတွင် စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

Source: JICA Project Team (2021)

ပုံ (၂.၂.၁၆)တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ရိတ်သိမ်းချိန်တွင်ရရှိသော အနံ့အရေအတွက်သည် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး (၂၀-၂၅)ရက်အတွင်းဖြစ်သည်။ (အဝါရောင်ဖြင့်ပြသထားသည်။)

➢ ကောက်စိုက်စက်စိုက်ခင်း၏အထွက်နှုန်း

မိုးစပါးရာသီ ၂၀၂၀ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် ပေါင်းတည်မြို့နယ်၌ စပါးကောက်စိုက်စက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် လုပ်သားဖြင့် ပြောင်းရွှေ့စိုက်ခင်းတို့အား နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ပါသည်။ ကောက်စိုက်စက်အတွက် (၄)မီတာ ပတ်လည်အတွက် ပျိုးပင်ဦးရေမှာ (၄၇၇)ဖြစ်၍ ၎င်းသည် လုပ်သားဖြင့်ပြောင်းရွှေ့စိုက်ခင်း၏ အပင်ဦးရေ တစ်ဝက်ခန့်သာ ရှိပါသည်။ သို့သော် ရိတ်သိမ်းချိန်တွင်ပါရှိသည့် အနံ့အရေအတွက်သည်ပိုများပါသည်။

ထို့ကြောင့် စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးလျှင် အထွက်လျော့နည်းခြင်းမရှိနိုင်ပါ။

No.	Farmer 's Name	Items	No. of days for raising seedlings	Hight of seedling (inch/cm)	Area (acre)	Density (No./4m ^{2})	Space (cm)	No. of seedlings (No./hill)	Panicles (No. /4m ^{2})	Yield 14% (basket/ acre)
1	U Ye Min Hein	Machine	15	6.6 / 16.8	1.0	91.7	30×16	5.2	1,001	88.8
2	U Aye Naing	Manual	30	12.2 / 30.2	0.53	121.0	17×17	6.3	960	79.4

Table 2.2. 32 စပါးကောက်စိုက်စက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းတို့၏ အထွက်နှုန်းနှိုင်းယှဉ်ခြင်း

Variety: Yadanar–Toe
Source: JICA Project Team (2021)

- စိုက်ပျိုးပြီး စပါးပင်အခြေအနေအရ စီမံခန့်ခွဲမှုလမ်းညွှန်ချက်

ရှင်းလင်းသက်သေပြထားသည့်အတိုင်း ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး (၃)ပတ်အချိန်တွင် တစ်ဧကလျှင် စပါးတင်း (၁၀၀)ထွက်ရှိနိုင်ရန် (၄)မီတာပတ်လည်တွင် ပင်ပွားဦးရေ (၁၀၀၀)ရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ဤလမ်းညွှန်ချက်နှင့်အတူ တောင်သူများကို တစ်ဧကတင်း (၁၀၀)ရရှိနိုင်ရန် အခြားလမ်းညွှန်ချက်များကို သင်ကြားပို့ချဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ

- အထွက်နည်းသောစိုက်ခင်းအတွက်

  အထွက်လျော့နည်းလေ့ရှိသော စိုက်ကွင်းများတွင် တစ်ဧကရှိရမည့်အပင်ဦးရေ ကွာခြားခြင်းတို့များစွာရှိနေနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့အခါညီညာမှုရှိသည့်ပျိုးပင်များကို အသုံးပြု၍ တန်းကြားအကွာအဝေးအား အနည်းငယ် ကျဉ်းစိုက်ပျိုးပေးခြင်းတို့ဆောင်ရွက်ပါ။

- အသွောင့်ပေါက်နှုန်း ညံ့ဖျင်းခဲ့လျှင်

  စပါးအပင်ပေါက်နှုန်းညံ့ဖျင်း၍ ကြီးထွားမှုညီညာခြင်းမရှိလျှင် ပျိုးဗန်းထောင်ရာတွင် မျိုးစေ့ပမာဏ အနည်းငယ်ပိုမိုအသုံးပြုရမည်ဖြစ်သည်။ တစ်ဖန် ပင်ကြား၊ တန်းကြားအကွာအဝေအား အနည်းငယ် ကျဉ်းမြောင်းပေးရမည်ဖြစ်သည်။

- အမြစ်အားနည်းမှုဖြစ်ပေါ်ခဲ့လျှင်

  ပျိုးခင်းကာလတွင် အရွက်များ အဝါရောင်သန်းလာခဲ့လျှင် အပင်အမြစ်များအားနည်းနေပြီဟုဆိုနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပင်ပွားဦးရေ လျော့နည်းလာပြီး အနှံဦးရေလည်း ကျဆင်းစေပါသည်။

- စိုက်ခင်းအတွင်းရှိရေပမာဏလျှော့ချလို့မရခဲ့လျှင်

  ပျိုးခင်းတွင် သွင်းရေလျှော့ချရန် အခက်ခဲရှိခဲ့လျှင် ပျိုးပင်များကြီးထွားမှု ကောင်းစေနိုင်သောကြောင့် မျိုးစေ့ပမာဏကို လျှော့သုံးရမည်ဖြစ်သည်။ ပျိုးသက်ကြီးခဲ့လျှင် ပင်ကြား၊ တန်းကြားကို တို့မြှင့်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။

စပါးကောက်စိုက်စက် အသုံးပြုခြင်းလမ်းညွှန်စာဆောင်များထုတ်ဝေခြင်း

အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သော စံပြကွက်များကို အခြေခံ၍ စပါးကောက်စိုက်စက် အသုံးပြုခြင်းလမ်းညွှန်ချက်စာဆောင်များကို ပူးတွဲပုံစံတွင် ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ တောင်သူများ အနေဖြင့် ပျိုးပင်ဦရေ နည်းခြင်းနှင့် စက်ချွတ်ယွင်းမှုကြောင့် ပြန်လည်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် စိုးရိမ်မှုများ ရှိပါသည်။

စသည့် အခြေအနေများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ စက်အသုံးပြုခြင်းလမ်းညွှန်ချက်စာဆောင်များကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

- တစ်ဧကလျှင် စပါးတင်း (၁၀၀)ထွက်ရှိနိုင်စေရန် (၄)မီတာပတ်လည်အတွက် ပင်ပွား (၁၀၀၀)ရရှိရန် ကောက်စိုက်စက်ကို ချိန်ညှိရမည်ဖြစ်သည်။
- အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့ကို အသုံးပြုပါ
- အညှောင့်ပေါက်နှုန်းကောင်းစေရန် ရေစနစ်တကျဖျန်းပေးပါ
- ရေဖျန်းခြင်းဖြင့် ပျိုးပင်ညီညာမှုရှိစေရန်ဆောင်ရွက်ပါ
- လိုအပ်ပါက ပေါင်းသတ်ဆေး(သို့) ပေါင်းနှုတ်ခြင်းများဆောင်ရွက်ပါ
- ပျိုးသက်နုသောကြောင့် စိုက်ခင်းမြေပြင် ညီညာမှုရှိစေရန် ဂရုစိုက်ဆောင်ရွက်ပါ
- ရွှေ့စိုက်ပြီးချိန်တွင် စိုက်ခင်းသို့ ရေအနည်းငယ်သွင်းထားရန်အရေးကြီးပါသည်။ ဓာတ်မြေသြဇာကို စိုက်ပျိုးပြီး ၂၁ရက်တစ်ကြိမ်နှင့် ၁၄ရက်အကြာတစ်ကြိမ်ထည့်သွင်းပေးပါ

(၄) သုံးသပ်ချက်နိဂုံးနှင့် အနာဂတ်အတွက် အကြံပြုချက်

- **နိဂုံး**

လယ်ယာသုံးစက်ပစ္စည်းများသည် ဈေးကြီးပြီး တစ်ခါတစ်ရံ မိရိုးဖလာစနစ်ကဲ့သို့ အဆင်ပြေမှုမရှိပါ။ စက်ကြီးများဖြင့်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ကျွမ်းကျင်မှုမရှိပါက အလေအလွင့်များ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး ဆုံးရှုံးမှုများ ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ ကောက်စိုက်စက်၏ စွမ်းရည်မှာ အကန့်အသတ်ရှိသောကြောင့် ပိုမိုအကျိုးအမြတ် ရရှိစေခြင်းနှင့် တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် ဆောင်ရွက်စေနိုင်ရန် စိုက်ခင်း/စိုက်ကွက် ကြီးမားခြင်း၊ မြေပြင်ညီညာမှုရှိခြင်း၊ ကုန်ထုတ်လမ်း ရှိခြင်း စသည့်အချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရန်လိုအပ်သည်။

စက်အသုံးပြုခြင်းသည် မျိုးစေ့လိုအပ်ချက်ကို လျော့ချစေနိုင်သော်လည်း ဤကိစ္စကို လုပ်သားဖြင့်စိုက်ပျိုးရာတွင်လည်း လိုက်လံဆောင်ရွက်နိုင်သောအချက်ဖြစ်သည်။ သို့သော် လူစွမ်းအားအရင်းမြစ်မရှိသော ဒေသများအတွက် စက်တို့မှ နေရာအစားထိုးဝင်နိုင်ခြင်းသည် အလွန်အကျိုးရှိပါသည်၊

➢ ကျန်ရှိနေသော အခက်ခဲနှင့် ဖြေရှင်းရန် အကြံပြုချက်များ (AMD)

စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် လက်ရှိတွင် စပါးကောက်စိုက်စက်နှစ်ခုနှင့် မျိုးစေ့ထုတ်စက်တစ်ခုရှိသည်။ တစ်ဧကတွင် စိုက်ရန် တစ်နာရီခန့် ကြာပြီး တစ်နေ့လျှင် အလုပ်ချိန် ၈-၁၀ နာရီ လိုအပ်သည်။ လယ်ဧက (၁၀၀)ကို ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်ရန် (၁) ပတ်ခန့်အချိန်ကြာပါသည်။ ကောက်စိုက်စက်ကို တွင်တွင်ကျယ်ကျယ်အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် စက်မောင်းနှင့် ကျန်ဝန်ထမ်းများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုများ ထပ်မံပြုလုပ်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

မြို့နယ်တစ်ခုစီတွင် ကောက်စိုက်စက် ဖြန့်ဝေပေးရန်နှင့် ပုဂ္ဂလိက ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများသည် ကြီးမားသောလယ်ကွင်းလယ်ကွက်များရှိပါက လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို ထိရောက်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ စက်ယန္တရားများ မိတ်ဆက်ရာတွင် ဒေသခံတောင်သူများအား ် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် အကျိုးအမြတ်ရရှိမှု မှတ်တမ်းများဖြင့် လှုံ့ဆော်ရမည်ဖြစ်သည်။ အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများ၏ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု တိုးမြှင့်လာစေရန်အတွက် မျိုးစေ့နှင့်ပျိုးခင်းအတွက် ချေးငွေလုပ်ငန်းကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုလာသည်။

လက်ရှိတွင် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် ပေါက်ခေါင်းတွင် လယ်ပြင်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းကို စတင်ဆောင်ရွက်နေပြီဖြစ်သည်။ အနာဂတ်တွင် ပျိုးပင်များ ပြုစုပျိုးထောင်ရေး နည်းပညာများ ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်လာကာ မျိုးစိတ်တိုင်းအတွက် သင့်လျော်သော ထိရောက်သော လယ်ထွန်အရေအတွက်ကို သေချာစွာ ထိန်းညှိပေးနိုင်သော ခတ်မြေညြဇာနှင့် ရေကို သေချာစွာ စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြင့် အဆိုပါ ဒေသရှိ နည်းပညာသည် တိုးတက်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် လှုံ့ဆော်ရန်အတွက် နည်းပညာများကို ပံ့ပိုးကူညီရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းသည် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းအား သရုပ်ပြခြင်းဖြင့် မြို့နယ်တစ်ခုစီရှိ တောင်သူများအား တွန်းအားပေးခဲ့ပါသည်။ အနာဂတ်တွင် နည်းပညာများဖြန့်ဝေရာတွင် အဓိကကျသော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများကို ဗဟိုပြု၍ ပျိုးထောင်သည့်စနစ် လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုကို အားပေးရန်နှင့် စက်ကိရိယာနှင့် နည်းပညာပံ့ပိုးပေးခြင်းဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် ထိရောက်မှုရှိမည်ဖြစ်သည်။

➢ ကျန်ရှိနေသော အခက်ခဲနှင့် ဖြေရှင်းရန် အကြံပြုချက်များ (DOA)

နောင်တွင် အရည်အသွေးလိုအပ်သော မျိုးစေ့များပွားခြင်းနှင့် အကျိုးတူလယ်ယာစိုက်ပျိုးခြင်းတွင် အစားထိုးကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းကို မြှင့်တင်သည့်အခါ ဒေသတွင်း ရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် WUA/WUG တို့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ထိရောက်မည်ဟု ယူဆပါသည်။

အမျိုးအစားတစ်ခုစီအတွက် ထွန်စက်အရေအတွက် ပစ်မှတ်အလိုက် လမ်းညွှန်မှုနှင့် အထွက်နှုန်းကောင်းသော ထွန်စက်သတ်မှတ်ကာလ လိုအပ်ပါသည်။ DOA ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများမှ ရရှိထားသော အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ ဒေသနှင့်ကိုက်ညီမှုရှိသည့် နည်းပညာများကို ပို့ချပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် လမ်းညွှန်အဖြစ် သတ်မှတ်ထားသော ပင်စည်အရေအတွက်ကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးပြီးသည့်နောက် လယ်ကွင်းကို အကဲဖြတ်ပြီး စီမံကိန်းမှ ပြင်ဆင်ထားသည့် နည်းပညာလက်စွဲကို ကိုးကား၍ မျိုးအောင်ခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များပေးမည်ဖြစ်သည်။

ဤလမ်းညွှန်ချက်ကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် စီမံကိန်းမှ မျှော်လင့်ပါသည်။ စက်ဖြင့် အစားထိုးစိုက်ပျိုးခြင်းသည် စိုက်ပျိုးပြီးနောက် အစောပိုင်းအဆင့်တွင် ပြင်းပြင်းထန်ထန် ထွန်ယက်ရန် လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် DOA သည် မျိုးစိတ်နှင့်ဒေသအတွက် သင့်လျော်သောနည်းပညာကို မျိုးအောင်ခြင်းစမ်းသပ်မှုဖြင့် အနံ့ စတင်သည့်အဆင့်တွင် အသုံးပြုရန် လုံလောက်သော မြေသြဇာဓာတ်ပမာဏကို တောင်းဆိုထားသည်။

မြေဆီလွှာအာဟာရထိန်းချုပ်မှုနည်းပညာကို မြှင့်တင်ပြီးနောက် စိုက်စရိတ်ပိုမိုလျှော့ချရန်နှင့် တောင်သူများ၏ အမြတ်အစွန်းများ တိုးတက်စေရန်အတွက် ပျိုးပင်အရေအတွက်ကို လျှော့ချနိုင်သော ကျဲစိုက်နည်းပညာကို တီထွင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့အရေအတွက်မှာ တစ်ကေလျှင် ၈တင်းခန့်ဖြစ်ပြီး ၈. စပါးမျိုးစေ့ ထုတ်လွှင့်ရာတွင် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့ပမာဏ၏ ၁/၃ ခန့်ရှိသော်လည်း ကိုယ်တိုင်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ၆၀ခန့် %၊ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း၏ဆွဲဆောင်မှုကို မြှင့်တင်ရန်အတွက် ကုန်ကျစရိတ်များကို ပိုမိုလျှော့ချပေးနိုင်သည့် နည်းပညာကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်လည်း ထိရောက်မှုရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးပြီးပြီးချင်း ပြင်းပြင်းထန်ထန် ထွန်ယက်ရန် လိုအပ်ပြီး မြေဆီသြဇာ မြင့်မားပြီး ထွန်ယက်ခြင်း မြှင့်တင်ရေး နည်းပညာပါရှိသော လယ်ကွင်းတစ်ခု လိုအပ်ပါသည်။ မျိုးစေ့အရေအတွက်ကို ကိုယ်တိုင်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ ထက်ဝက်နှင့် တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့၏ ၁/၄ ခန့်အထိ လျှော့ချနိုင်သည်။

၂.၃။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၂)အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ

၂.၃.၁။ စပါးသီးနှံအပြင် အခြားအစားထိုးသီးနှံများ ရွေးချယ် ဖော်ထုတ်ခြင်း

သီးလှည့်စနစ်ဖြင့် ဈေးကွက်စီးပွားရေးကို အခြေပြုသော အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် သီးနှံများကို တောင်သူများအကြား ဖြစ်ထွန်းလာစေရန် လိုအပ်လာသည်။ ဤအချက်ကြောင့်ပင် စီမံကိန်းမှ ပြည်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့နယ်နှင့် အခြားမြို့နယ်များမှ ကုန်သည်များနှင့် တွေ့ဆုံစစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့သည်။ စီမံကိန်း ဧရိယာတွင် သင့်တော်သော သီးနှံများ ဖော်ထုတ်ရန် ဂျပန်နိုင်ငံနှင့် ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ဆောင်နေသော ကုမ္ပဏီများမှ အကြံဉာဏ်များ ရယူ၍ ဈေးကွက်တည်ငြိမ်သော၊ ဒေသတွင်း သုံးစွဲမှုမြင့်မားသော သီးနှံများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပြည်မြို့နယ်ရှိ ကြိတ်ခွဲထုတ်လုပ်သူများ၏ လိုအပ်မှုဆိုင်ရာ အချက်များကို စစ်တမ်း ကောက်ယူခဲ့သည်။ မြေအမျိုးအစား၊ မြေဆီပါဝင်မှု အခြေအနေနှင့် သွင်းရေရရှိနိုင်မှု အစရှိသော အချက်များ လည်း ပါဝင်သည်။ အထက်ပါ ဖော်ပြထားသော အချက်များနှင့် လက်တွေ့သရုပ်ပြ စိုက်ခင်းများ၏ ရလဒ်များကို အခြေခံ၍ နှမ်း၊ မတ်ပဲနှင့် ကုလားပဲစသည့် သီးနှံ (၃)မျိုးကို ရွေးချယ်ခဲ့သည်။

"ခြောက်သွေ့သော ရာသီသီးနှံပုံစံ"ကို "ဆောင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးသောသီးနှံပုံစံ"နှင့် "နွေသီးနှံစိုက်ပျိုးသော သီးနှံပုံစံ"ဟူ၍ နှစ်မျိုးခွဲခြားထားသည်။ "ဆောင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးသော သီးနှံပုံစံ"တွင် မိုးစပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ကျန်ရှိသော မြေအစိုဓာတ်ဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီး အများအားဖြင့် စိုက်ပျိုးစဉ်အတွင်း သွင်းရေ အသုံးမပြုသော စိုက်ပျိုးမှုပုံစံ ဖြစ်သည်။ မြေအစိုဓာတ်သည် ဖေဖော်ဝါရီလတိုင်အောင် ကျန်ရှိမနေနိုင်သောကြောင့် ရေသွင်းရန် မလိုသည်ဟု ယူဆထားပါက သုံးလသက်တမ်းရှိသော သီးနှံများကိုသာ ရွေးချယ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၂၀၁၇-၂၀၁၈ ခုနှစ် သီးနှံရာသီနှင့် ၂၀၁၈-၂၀၁၉ သီးနှံရာသီတွင် ပန်းဂျုံ၊ နေကြာ၊ ပြောင်း၊ ကုလားပဲ၊ မတ်ပဲနှင့် နှံစားသီးနှံများကို စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ စိုက်ကွင်းများနှင့် တောင်သူများ၏ စိုက်ကွင်းများတွင် သုတေသန ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ "နွေသီးနှံစိုက်ပျိုးမှုပုံစံ"တွင် မိုးစပါးအပြီး ဆောင်းရာသီကုန်ခါနီး အချိန်တွင် ရေသွင်းပြီး မြေပြင်ကာ နွေသီးနှံ စိုက်ပျိုးသောပုံစံ ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးစဉ်ရေထပ်မံသွင်းရန် ရည်ရွယ်ထားပါက ရေသွင်း မြောင်းများပြုလုပ်ခြင်းနှင့် တောင်သူများအကြား ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ပြီး လယ်ကြားမြောင်းများ ပြုလုပ် သွင်းယူကြရန် လိုအပ်သည်။ ထိုအချက်များကြောင့် နှမ်းသီးနှံသည် သွင်းရေအနည်းငယ်သာ လိုအပ်ခြင်း၊ ရေတတ်ဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်းတို့ကြောင့် စိုက်ပျိုးရန်သင့်တော်ပြီး စိုက်ပျိုးစဉ်တွင်လည်း ရေအနည်းငယ် သွင်းရန်သာ လိုအပ်သည်။

အထက်ပါ ကွင်းသရုပ်ပြစမ်းသပ်ချက်များအရ နှံစားသီးနှံသည် အထွက်နှုန်း တည်ငြိမ်မှု မရှိခြင်း၊ ပန်းဂျုံ နေကြာသီးနှံသည် ငှက်များ၏ ဖျက်ဆီးမှု၊ ရိတ်ခြွေရာတွင် တွေ့ကြုံရသော အခက်အခဲများကြောင့် စိုက်ပျိုးရန် မသင့်တော်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ပြောင်းသီးနှံသည် ပြည်မြို့နယ်နှင့် ပေါင်းတည်မြို့နယ်များရှိ ဝယ်သူများအကြား ဝယ်ယူမှုတိုးမြင့်လာပြီး နောင်တွင်လည်း ဈေးကွက်ရသော သီးနှံဖြစ်လာနိုင်သောကြောင့် သင့်တော်သော သီးနှံဟု ယူဆသည်။ သို့သော် စိုက်ပျိုးမည်ဆိုပါက ရက်ပေါင်း ၁၂၀ သက်တမ်းရှိသောကြောင့်

ရေသွင်းရန် အနည်းဆုံး သုံးကြိမ် လိုအပ်ပြီး သီးနှံပုံစံနှင့်ကိုက်ညီရန် ခက်ခဲကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ထို့အပြင် တောင်သူများသည် ၎င်းဆောင်းသီးနှံတွင် တစ်ကြိမ်ထဲ ရိတ်သိမ်းမှုပုံစံအား ပြုလုပ်မှုနည်းပါးပြီး လက်ဖြင့် အကြိမ်ကြိမ် ရိတ်သိမ်းသောကြောင့် ဇရိယာ ကျယ်ကျယ်စိုက်ပျိုးရန် ခက်ခဲကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။

အပူပိုင်းဒေသ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံများနှင့် သင့်တော်သောကြောင့် အရည်အသွေးပြည့်မီသော နှမ်းသီးနှံများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး ရိတ်ခြွေအခြောက်ခံနေလှန်းရာမှာလည်း လွယ်ကူကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ မတ်ပဲသီးနှံတွင် ဈေးကွက်တည်ငြိမ်မှု နည်းပါးခြင်းနှင့် အပင်ရောဂါကျရောက်မှု များပြားသော်လည်း တောင်သူများ၏ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုအတွေ့အကြုံနှင့် တစ်ကြိမ်ထဲ ရိတ်သိမ်းနိုင်မှုများရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ကုလားပဲသီးနှံသည် အထွက်နှုန်းတည်ငြိမ်မှုရှိပြီး ဒေသတွင်းစိုက်ပျိုးနေသော သီးနှံ ဖြစ်သည်။ အထက် ဖော်ပြပါ အချက်များကြောင့် နှမ်း၊ မတ်ပဲနှင့် ကုလားပဲသီးနှံများအား စိုက်ပျိုးရန် ရွေးချယ်ပြီး စိုက်ပျိုးရာတွင် တွေ့ကြုံရသော အခက်အခဲများနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို အောက်တွင် ဖော်ပြသည်။

(၁) နှမ်းသီးနှံ

ပြည်မြို့နယ်တွင် လွန်ခဲ့သော နှစ် ၂၀ ခန့်ကပင် အချို့သော တောင်သူများသည် နှမ်းကို စိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။ သို့သော် ပြည်မြို့နယ်အတွင်းရှိ သွင်းရေရရှိသော နေရာများတွင် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းသာ ခွင့်ပြုခဲ့သည်။ ပြည်မြို့နယ်တွင် နှမ်းမျိုးအချို့ကို စိုက်ပျိုးကြပြီး အောင်လံမြို့နယ်တွင် နှမ်းနက်နှင့် မကွေးမြို့နယ်တွင် စိုက်ပျိုးသော အညိုရောင်ရှိသော နှမ်းမျိုးများကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ ပြည်မြို့နယ်တွင် စိုက်ပျိုးသော နှမ်းများသည် မိုးဒဏ်ကြောင့် မှို့စွဲကပ်ခြင်းနှင့် နှမ်းအတွင်း အက်စစ် (Acid Value) ပါဝင်မှုများခြင်းတို့ကြောင့် အခြားဒေသများရှိ နှမ်းများ၏ အရည်အသွေးများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အောင်လံနှင့်မကွေးမြို့နယ်ရှိ နှမ်း၏ အရည်အသွေးမှာ ပိုမိုကောင်းမွန်ကြောင်း တွေ့ရသည်။

ထိုကြောင့်ပင် စီမံကိန်းမှ စပါးစိုက်ပျိုးအပြီး အခြားဝင်ငွေကောင်းမွန်သော အရည်အသွေး ပြည့်မီသော နှမ်းသီးနှံအား နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရန် တောင်သူများအကြား မိတ်ဆက်စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။

(က) ရာသီဥတု

စီမံကိန်း ဇရိယာအတွင်း နှမ်းစိုက်ပျိုးသော ဇရိယာအမျိုးမျိုးအနက် မိုးရာသီတွင် သစ်တောများနှင့် ယာခင်းများတွင် စိုက်ပျိုးကြပြီး မိုး၊ဆောင်းရာသီအကူးတွင် ဧကုန်းမြို့နယ် တောင်ဘက်ရှိ မင်းလှမြို့နယ်တွင် အများဆုံး စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ကြသည်။ သို့သော် နှမ်းများ အရည်အသွေးပြည့်မီရန် လိုအပ်နေသေးသည်။

Table 2.3. 1 သီးနှံပုံစံအလိုက် စိုက်ပျိုးသောဧရိယာ အချိုး

ရာသီ	စုစုပေါင်းစိုက်ပျိုးမှု	ပြည်အနီး	ဆီအထွက်
မိုး (ကြို)	၇၀	၈၀-၉၀	၇ ပိဿာ/တင်း
ဆောင်း	၂၀	၁၀	၇ ပိဿာ/တင်း
နွေ	၁၀		၇ ပိဿာ/တင်း

အရင်းအမြစ်။ ။ ပြည်မြို့နယ်ရှိ ပြည်ရတနာကုန်သည်များနှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း

စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း သွင်းရေစနစ် ရေသွင်းမှုပုံစံမှာ ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်ဖြင့် သွင်းယူကြခြင်း ဖြစ်သည်။ ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်ဖြစ်သောကြောင့် တောင်သူများသည် သွင်းရေသွင်းရာတွင် လိုအပ်သည်ထက် ပိုမိုသွင်းယူရခြင်းနှင့် အခက်အခဲများ တွေ့ကြုံရသည်။ အဆင့်မြင့်လယ်ယာစနစ် ဖော်ဆောင်ထားသော နေရာများတွင် တောင်သူများသည် သွင်းရေအား ပိုမိုထိန်းချုပ်နိုင်ပြီး လွယ်ကူစွာ သွင်းယူ စိုက်ပျိုးကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။

စီမံကိန်းမှ နှမ်းသီးနှံအား နွေရာသီတွင် သွင်းရေစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ နှမ်းသီးနှံအား ဇန်နဝါရီလနှင့် မတ်လအတွင်း စိုက်ပျိုးနိုင်ရေးနှင့် ဧပြီလနှင့်မေလအတွင်း ရိတ်သိမ်းနိုင်ရန် စီမံရေးဆွဲထားသည်။ သို့သော် နှမ်းသီးနှံ အခြောက်ခံချိန်တွင် မိုးရွာသွန်းပါက နှမ်းအရည် အသွေးများ ကျဆင်းနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့် စောလျင်စွာ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် နှမ်းအရည်အသွေး ပိုမိုကောင်းမွန်နိုင်သည်။ စီမံကိန်းမှ ရေအသုံးချသူများအသင်း၊အဖွဲ့များဖြင့် စိုက်ပျိုးရေ စောလျင်စွာ ရရှိရန် ဖွဲ့စည်းလုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

(ခ) ဈေးကွက်

၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ရာသီဥတုဆိုးဝါးမှုကြောင့် ဈေးကွက်အတွင်းရှိ နှမ်းများ၏ အရည်အသွေးကျဆင်းခဲ့သည်။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် တရုတ်နိုင်ငံ၏ ဈေးကွက်ဆိုင်ရာ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုအရ မြန်မာနိုင်ငံ၏ သီးနှံဈေးများ ကျဆင်းပြန်သည်။ သို့သော် ၂၀၂၀ တွင် ရာသီဥတု ဖောက်ပြန်မှုနည်းပါးလာခြင်းနှင့် ဈေးကွက်ဆိုင်ရာ အခွင့် အလမ်းများ အရ နှမ်းသီးနှံ ဈေးကွက် ပိုမိုကောင်းလာခဲ့သည်။

ပြည်မြို့နယ်တွင် ကုမ္ပဏီ “အေ”ဟုခေါ်သော ကုန်သည်တစ်ဦး၏ ဖြေကြားချက်အရ ထုတ်ကုန်များ၏ ၂၈ ရာခိုင်နှုန်းကို တရုတ်နိုင်ငံသို့လည်းကောင်း၊ (၅)%ခန့်ကို တောင်ကိုရီးယားနိုင်ငံနှင့် ထိုင်ဝမ်သို့ လည်းကောင်း (အထူးသဖြင့် နှမ်းလှော်)၊ ကျန်ပမာဏကို ဂျပန်နိုင်ငံသို့လည်းကောင်း ကုန်သွယ် ရောင်းချသည်။

ပြည်မြို့နယ်တွင် ယင်းကဲ့သို့ လက်လီရောင်းဝယ်ဖောက်ကားသော ကုမ္ပဏီ ၁၀ ခု ခန့်တွေ့ရှိသည်။ နှမ်းသီးနှံ ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ကုမ္ပဏီတစ်ခုချင်းစီမှ တစ်လအတွင်း ပျှမ်းမျှတန် ၅၀ ခန့် စီမံရောင်းဝယ်ကြသည်။ ထိုလက်လီများမှ မန္တလေးနှင့် မကွေးမြို့များတွင် အရည်အသွေးများ စစ်ဆေးခွဲထုတ်ပြီးသောအခါ ပြန်လည်ရောင်းချသည်။

ကုမ္ပဏီ "အေ"အရ နှမ်း၏ အရည်အသွေးပိုင်းဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်ကို ဇယား ၂.၃.၂ တွင် ဖော်ပြထားသည်။

Table 2.3. 2 မြန်မာနိုင်ငံရှိ နှမ်းကုန်သည်များ၏ နှမ်းအရည်အသွေးများ

အရည်အသွေး	ဖော်ပြချက်
၁) အနံ့	နှမ်းများ လုံလောက်စွာ အခြောက်ခံထားမှု မရှိခြင်း သို့မဟုတ် ကွဲနေသော၊ မကောင်းသော နှမ်းစေ့များနှင့် ရောနှောနေခြင်းသည် အနံ့ဆိုးများ ထွက်စေပြီး အရည်အသွေးကျစေသည်။
၂) မရင့်မှည့်သော အစေ့ အချိုး	မရင့်မှည့်သောအစေ့ အချိုးသည် ၅ ရာခိုင်နှုန်းအောက် ကျနေပါက သိပ္ပံနက်ဟု ခေါ်နိုင်ပြီး အရည်အသွေးမှာ ကောင်းမွန်သည်။ မရင့်မှည့်သောအစေ့ အချိုးသည် ၅ ရာခိုင်နှုန်းထက် ကျော်နေပါက ပုံမှန်နှမ်းနက်ဖြစ်ပြီး အရည်အသွေးမှာ အလယ်အလတ်တန်းစားဖြစ်သည်။ ပျမ်းမျှအားဖြင့် သိပ္ပံနက်၏ ဈေးနှုန်းသည် နှမ်းနက်ထက် ၁၀၀၀ ကျပ် ဈေးပိုများသည်။ မရင့်မှည့်သေးသောနှမ်းစေ့များသည် နှမ်းနက်များတွင် သိသာစွာ ကွဲပြားနေကြောင်း သိရှိနိုင်သည်။
၃) အက်ဆစ်ပါဝင်မှု နှုန်းထား	စိုထိုင်းဆများပြားခြင်းသည် နှမ်း၏အက်ဆစ်ပါဝင်မှုနှုန်းထားကို များပြားစေသည်။ ဂျပန်နိုင်ငံ၏ နှမ်းဈေးကွက်တွင် အက်ဆစ်ပါဝင်မှု (Acid Value) ၂ ထက်နည်းသော အရည်အသွေးမြင့် နှမ်းများကိုသာ လက်ခံသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အက်ဆစ်ပါဝင်မှု (Acid Value) ၄ ထက်နည်းရန်သာ လိုအပ်သည်။ အက်ဆစ်ပါဝင်မှု (Acid Value) မြင့်မားသော နှမ်းများကို ရောင်းချရန် မဖြစ်နိုင်ပေ။
၄) အခြားဖုန်မှုန့်သဲကဲများ ပါဝင်မှု	အခြားဖုန်မှုန့်သဲကဲများ ပါဝင်မှုအချိုး များပြားနေပါက အရည်အသွေးမြင့်နှမ်းမျိုးအဖြစ်ရောင်းချရန် မဖြစ်နိုင်သောကြောင့် ရောနှောနေသော အမှုန်များကို ဇကာဖြင့် ဖယ်ထုတ်သင့်သည်။

အရင်းအမြစ်၊ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ဂျပန်နိုင်ငံ၏ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ဖောက်ကားသော ကုမ္ပဏီများမှ နှမ်းအရည်အသွေးများကို အောက်ပါအတိုင်း စံသတ်မှတ်ထားသည်။ စံနှုန်းများမှာ အက်ဆစ်ဓာတ်ပါဝင်နှုန်း၊ နှမ်း၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သွင်ပြင်လက္ခဏာများနှင့် ဓာတ်ကြွင်းများပင်ဖြစ်သည်။ အက်ဆစ်ပါဝင်နှုန်း (Acid Value) ဆိုသည်မှာ ဆီထဲတွင် Free Fatty Acid (FFA) ပါဝင်မှုပင်ဖြစ်သည်။ အက်ဆစ်ပါဝင်နှုန်းအား ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ၃ ရာခိုင်နှုန်းအောက်နှင့် ရောင်းချချိန်တွင် ၄ ရာခိုင်နှုန်းထိသာ လက်ခံသည်။ အက်ဆစ်ပါဝင်နှုန်းများသည် သတ်မှတ်ချက်ထက် ပိုမိုမြင့်မားနေပါက ရောင်းချရန် ခက်ခဲပါသည်။

၎င်းသည် အချိန်ကြာမြင့်စွာ စိုထိုင်းစများပြားလာခြင်းနှင့် အချန်အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ထိုအခြေအနေများသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဓိက တွေ့ရှိရသော ရိတ်သိမ်းပြီး နှမ်းများကို စုပုံခြင်းကြောင့် ပင် ဖြစ်သည်။

ရုပ်အသွင်အပြင် လက္ခဏာများအနေဖြင့် သိပ္ပံနက်မျိုးသည် အနက်ရောင် သို့မဟုတ် နက်ပြာရောင်ရှိပြီး ပုံမှန်အနက်မျိုးသည် နီညိုရောင်ဖြစ်သည်။ သိပ္ပံနက်မျိုးများ၏ ဝယ်လိုအားဈေးကွက်သည် ပိုမို ကောင်းမွန်သည်။

လက်ခံနိုင်သော ဓာတ်ကြွင်းများ အနေဖြင့် တင်သွင်းသော နှမ်းများတွင် Imidacloprid အား ၀.၀၁ ppm သာ

လက်ခံသည်။ imidacloprid သည် အဆိပ်ဖြစ်စေမှု နည်းပါးသော်လည်း ကြာရှည်စွာ ဓါတ်ကြွင်းကျန်ရှိ နေနိုင်သောကြောင့် စံအဖြစ် ထိန်းချုပ်သက်မှတ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ အနည်းငယ်သာ အသုံးပြုသော်လည်း အသုံးပြုပြီးနောက် အပင်၏ အခြားသော အစိတ်အပိုင်းများသို့ ရောက်ရှိသွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လတွင် ၀.၀၅ ppm အဖြစ်သာ လက်ခံသတ်မှတ်ပြီး ထိုနောက်ပိုင်းတွင် ပြောင်းလဲသတ်မှတ်ခြင်း မရှိသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

(၂) မတ်ပဲ

မတ်ပဲသီးနှံသည် စပါးစိုက်ပျိုးပြီး စိုက်ပျိုးရန် သင့်တော်သော သီးနှံအဖြစ် ရွေးချယ်ထားသော ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသော သီးနှံဖြစ်သည်။ သွင်းရေမရရှိသော တောင်သူများအနေဖြင့် မိုးစပါးအပြီး စိုက်ပျိုးရန် ရွေးချယ်သင့်သော အားထားရာ သီးနှံဖြစ်သည်။

စီမံကိန်းဝင် ရေအသုံးချသူများအသင်း၊အဖွဲ့အများသည် သွင်းရေကို ရရှိနိုင်သောကြောင့် နွေအခါတွင် တောင်သူများ နွေစပါသီးနှံကေ ပိုမိုစိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

သွင်းရေရရှိသော ဧရိယာများတွင် နွေစပါးအတွက် ဇန်နဝါရီလမှစတင်၍ သွင်းရေ ဖြန့်ပေးပြီး စိုက်ခင်းအား ရေမြုပ်သည်အထိ ထားရှိသည့်အတွက် မိုးစပါးအပြီး ဆောင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးသော တောင်သူများအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးပြီးစီးချိန် မလုံလောက်ခြင်းကို ဖြစ်စေသည်။ မတ်ပဲဈေးကွက်သည် မြင့်မားပြီး တည်ငြိမ်ရန် လိုအပ်သည်။ ဒေသတွင်းရှိတောင်သူများ စုပေါင်းစိုက်ပျိုးရန် ဆွေးနွေးခြင်းဖြင့် နွေစပါးအစား မတ်ပဲသီးနှံကို စိုက်ပျိုးနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

သို့သော် မိုးစပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် အချို့သက်တမ်းရှည်သော စပါးများ စိုက်ပျိုးပြီးရိတ်သိမ်းသောအခါ ဆောင်းသီးနှံ မတ်ပဲစိုက်ပျိုးရန် မြေအစိုဓာတ်မှာ ခြောက်သွေ့နေပြီဖြစ်၍ တောင်သူများအချင်းချင်း ဆွေးနွေးတိုင်ပင်၍ စိုက်ပျိုးသင့်သည်။

မတ်ပဲသီးနှံအား နွေသီးနှံအတွက် သွင်းရေမရရှိသော နေရာတွင်သာ နှစ်စဉ်ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးကြပြီး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေအနေအချို့ ရှိနေဆဲ ဖြစ်ပါသည်။

က) မိုးလေဝသ ရာသီဥတု အခြေအနေ

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မတ်ပဲသီးနှံသည် မိုးစပါးအပြီး ကျန်ရှိသော မြေအစိုဓာတ်ဖြင့် အေးသော ဆောင်းရာသီတွင်စိုက်ပျိုးသော သီးနှံဖြစ်သည်။

ခ) ဈေးကွက်အခြေအနေ

- မြန်မာနိုင်ငံတွင် သုံးစွဲမှုနည်းပါးပြီး အများအားဖြင့် တင်ပို့သော ဈေးကွက်ဝင် သီးနှံဖြစ်သည်။
- Fair Average Quality (FAQ) အဖြစ် ၂.၂ မီလီမီတာ သို့မဟုတ် ပိုကြီးသော မတ်ပဲများကို အိန္ဒိယနိုင်ငံသို့ တင်ပို့သည်။ အထူးအရည်အသွေး(SQ)အဖြစ် ၃.၂၅ မီလီမီတာ သို့မဟုတ် ပိုကြီးသော မတ်ပဲများကို ဂျပန်နိုင်ငံနှင့် ဟောင်ကောင်ကို တင်ပို့သည်။ ရန်ကုန်ရှိ တင်ပို့သူများသည် ဆတိုးသော ဈေးနှုန်းများဖြင့် FAQ မတ်ပဲနှင့် အထူးအရည်အသွေး (SQ)ရှိသော မတ်ပဲများဟူ၍ တင်ပို့ကျသည်။ သို့သော် ပြည်မြို့အနီးတွင် ရှိသော ဒေသတွင်း ရောင်းချသူများသည် အရည်အသွေးပေါ်မူတည်သော ဈေးနှုန်းများ မရရှိသေးကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။
- ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လကုန်တွင် အိန္ဒိယအစိုးရသည် ပဲမျိုးစုံတင်သွင်းမှု ကန့်သတ်ထားပြီး ဒေသတွင်းရှိ တောင်သူများ၏ စီးပွားရေးကို ကာကွယ်ခဲ့သည်။ ထိုကြေငြာချက်အပြီး မြန်မာနိုင်ငံရှိ မတ်ပဲဈေးကွက်သည် သိသိသာသာကျဆင်း လာခဲ့သည် (ဥပမာ-၁၀၀,၀၀၀ကျပ်/၃တင်း မှ ၈၀,၀၀၀ကျပ်/၃တင်း)။ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် အိန္ဒိယနိုင်ငံအတွင်း မိုးများ၍ သီးနှံများ ပျက်ဆီးသောကြောင့် တင်သွင်းကုန်နှုန်းထား တန် ၁၅၀,၀၀၀ မှ တန် ၄၀၀,၀၀ သို့ ဖြေလျှော့ပေးခဲ့သည်။ ဤအချက်များကို ကြည့်ခြင်းအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မတ်ပဲဈေးကွက်သည် အဓိက တင်ပို့သော နိုင်ငံဖြစ်သည့် အိန္ဒိယနိုင်ငံ၏ ပဲထုတ်လုပ်မှု အခြေအနေနှင့် ကုန်သွယ်မှုဥပဒေများကို မှီခိုနေကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။

ဂ) လယ်ယာစီမံခန့်မှု အခြေအနေ

တောင်သူများသည် ဈေးကွက် မတည်ငြိမ်မှုကြောင့် မြေဩဇာ အစရှိသည့် သွင်းအားစုများ ထည့်သွင်းရန် တွန့်ဆုတ်နေသည်။

ဃ) စိုက်ပျိုးမှု အခြေအနေ

- စိုက်ခင်းအတွင်း စိုက်ပျိုးစဉ်သေဆုံးသည့် လက္ခဏာသည် ကြိမ်ဖန်များစွာ တွေ့ရှိရပြီး အစားထိုးစိုက်ပျိုးသော အပင်များပါ သေဆုံးနေသည်။ ထို့ကြောင့် သီးလှည့်စနစ်အတွက် သင့်တော်သော တိုင်းတာ တွက်ချက်မှုများ လုပ်ဆောင်ပေးရန် လိုအပ်သည်။
- အချို့သော ရေဆင်းမျိုးများသည် အဝါရောင်ရွက်ပြောက် ရောဂါ ခံနိုင်ရည်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ သွင်းရေအား သွင်းယူခြင်းမပြုပဲ မိုးစပါးရိတ်အပြီး ကျန်ရှိသော မြေအစိုဓာတ်ဖြင့်သာ စိုက်ပျိုးသည်။
- စိုက်ပျိုးချိန်နှင့် ကြီးထွားချိန်သည် ခြောက်သွေ့သော ရာသီဖြစ်သည့် အားလျော်စွာ ပေါင်းမြက်များစွာ မပေါက်ရောက်သည့်အတွက် ပေါင်းသတ်ဆေးမသုံးကြောင်း တွေ့ရသည်။
- ကြဲပတ်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုသာ အများအားဖြင့် အသုံးပြုကြပြီး အပင်ဦးရေ မမျှတခြင်းနှင့် သင့်တင့်သော အပင်ဦးရေ မရှိခြင်းကိုလည်းတွေ့ရှိရသည်။

(၃) ကုလားပဲသီးနှံ

က) ဈေးကွက်အခြေအနေ

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၏ မျိုးများသည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အသုံးပြုမှု နည်းပါးသော်လည်း တောင်သူများသည် လက်ကားရောင်းဝယ်သူများထံမှ ဒေသမျိုးများကို တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုကြသည်။ အရောင်အနံ့နှင့် အရသာများ အစရှိသည့် အကဲဖြတ်ကြသော အချက်များကြောင့် ကုလားပဲသီးနှံ၏ ဈေးနှုန်းများ ကွာခြားမှုများပြားသည်။ ကုလားပဲသီးနှံရောင်းဝယ်သူ၏ ဖြေကြားချက်များအရ အရွယ်အစား ကြီးသောကုလားပဲ အမျိုးအစားသည် သေးငယ်သော ကုလားပဲအမျိုးအစားထက် ၁၄ ရာခိုင်နှုန်း ဈေးပိုရကြောင်း တွေ့ရသည် (၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီ)။

https://in.reuters.com/article/india-pulses-imports-idINKCN1B11C6

https://www.mmtimes.com/news/india-import-400-000-tonnes-black-gram-myanmar.html

https://www.gnlm.com.mm/india-stock-limit-on-pulses-impact-myanmar-market/#article-title

အရွယ်အစားသေးငယ်သော၊ ဈေးနည်းသော တာပွန်နှင့်ဟော်လန်စသည့် မတ်ပဲမျိုးများကို အမှုန့်လုပ်ရန်သာသုံးပြီး အရွယ်အစား ကြီးမားသော မျိုးများကို ဟင်းချိုချက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။ တောင်သူများအနေဖြင့် တန်ဖိုးမြှင့်ထုတ်ကုန်ထုတ်လုပ်သော လုပ်ငန်းများသို့ တိုက်ရိုက်ရောင်းချနိုင်ပြီး အများအားဖြင့် ထိုလုပ်ငန်းရှင်များသည် နေ့စဉ် ၇၅ တင်းခန့် ပမာဏရှိသော မတ်ပဲများကို အမှုန့်ကြိတ်နိုင်သည်။

ခ) စိုက်ပျိုးမှု လိုအပ်ချက်များ

အများအားဖြင့် ရက်၉၀-၁၀၀ ရှိသော မျိုးများကို စိုက်ပျိုးပြီး စိုက်ချိန်မှာ အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလတွင်သာ စိုက်ပျိုးသည်။ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံသည် မတ်ပဲသီးနှံနှင့်တူညီပြီး တစ်ကြိမ်သာ ရိတ်သိမ်းသည်။

၂.၃.၂။ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များနှင့် ဝင်ငွေစီးဆင်းမှုများအား သုံးသပ်လေ့လာခြင်း

(၁) ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန်အတွက် သီးနှံများအတွက် သင့်လျော်သော စိုက်နစည်းစနစ်

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းတာဝန်သည် အကျိုးစီးပွားဖြစ်ထွန်းစေမည့် သီးနှံများကို ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း ရေသွင်းဧရိယာများတွင် ရေသုံးစွဲမှုအနည်းဆုံးဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် နည်းစနစ်များဖြန့်ဖြူးတင်ပြခြင်း ဖြစ်သည်။ ထိုအပိုင်းသည် ခြောက်သွေ့ရာသီသီးနှံများ စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် စိန်ခေါ်မှုနှင့် မရှိမဖြစ်လိုအပ်နေသော စိုက်ပျိုးခြင်းနည်း စနစ်တစ်ရပ်လည်းဖြစ်သည်။

ခြောက်သွေ့ရာသီသီးနှံများ အားလုံးအတွက် အခြေခံစံနည်းစနစ်(၇)မျိုးမှာ

၁) စိုက်ကွင်းနေရာပြင်ဆင်ခြင်း၊

၂) မြေသြဇာထည့်သွင်းခြင်း၊

၃) စိုက်ပျိုးခြင်း (မျိုးသျောင့်ပေါက်မှုစီမံခြင်း)၊

၄)အပင်ဦးရေပြည့်မီအောင်ထိန်းချုပ်ခြင်း၊

၅) ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊

၆)ပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်ထိန်းချုပ်ခြင်းနှင့်

၇)ရိတ်သိမ်းခြင်း တို့ဖြစ်သည်။

ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ဆောင်းသီးနှံ၊ နွေသီးနှံ ဟူ၍ စိုက်နည်းစနစ်ပုံစံ (၂) မျိုး ရှိပါသည်။ ဆောင်းသီးနှံတွင် မိုးစပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မြေဆီအတွင်းရှိကျန်နေသောရေ ကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။

အထက်ဖော်ပြပါ နည်းစနစ်(၇) မျိုးအနက် ၁) စိုက်ကွင်းမြေနေရာပြင်ဆင်ခြင်း၊ ၃) စိုက်နည်းစနစ်နှင့် မျိုးသျောင့်ပေါက်မှု၊ ၆) ပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်ထိန်းချုပ်ခြင်းသည် ဆောင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် အရေးပါသည်။ ကြီးထွားနေစဉ် ရေသွင်းခြင်းမပြုလုပ်ပေ။ စိုက်ပျိုးရာသီတစ်လျှောက်လုံး ခြောက်သွေ့နေသော်လည်း ရောဂါကျရောက်မှုရှိပြီး အထူးသဖြင့် ပဲသီးနှံတွင် မြေဆောင်ဘက်တီးရီးယားရောဂါ ၏ ဖျက်ဆီးမှု များပြားသည်။

မြေဆောင်ဘက်တီးရီးယားရောဂါကာကွယ်ခြင်းအတွက် သီးလှည့်စိုက်ခြင်းသည် ထိရောက်မှုရှိသော နည်းဖြစ်သည့်အပြင် သစ်စိမ်းမြေသြဇာစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် သဘာဝမြေသြဇာထည့်သွင်းခြင်းသည် ထပ်မံ ထိရောက်အကျိုးရှိစေနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ဈေးကွက်ဝင်သီးနှံအဖြစ် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြင့်တက်လာမှု မရှိခဲ့ပါ။ သဘာဝမြေသြဇာထဲမှ နွားချေးကို ရေသွင်းစိုက်ဧရိယာများတွင် ထည့်သွင်းလျှင် သင့်တော်သောနှုန်းထား ၊ လူအင်အားနှင့် စရိတ်မြင့်မားခြင်းများ တွေ့ကြုံ နိုင်ပါသည်။

တစ်ဖက်မှကြည့်လျှင် စက်ကြီးများကွင်းအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်၍ မြေပြင်ခြင်းစသည့် လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရာတွင် မြေများ မာကျောလာနိုင်ပါသည်။ စပါးရိုးပြတ်များကို မီးမရှို့ဘဲ မြေအတွင်း ပြန်လည်ထည့်သွင်းပေးခြင်းလည်း လိုအပ်ပါသည်။ သမာရိုးကျ နွားဖြင့်ထယ်ထိုးခြင်းနှင့် စက်ဖြင့် ထယ်ထိုးခြင်းတို့တွင် ထယ်၏အနက်တိမ်သည် သီးနှံ၏ အမြစ်ပြန့်ကားမှုကို အားနည်းစေကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ကြောင့် အပင်၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အမြစ်ဆင်းအားကောင်းစေရန် နက်နက်စိုက်ပျိုးခြင်းမှာ ထိရောက်သော နည်းစနစ်တစ်ခု ဖြစ်ပေသည်။

နွေသီးနှံသည် နှစ်တစ်နှစ်၏ အပူပြင်းဆုံးနှင့် အခြောက်သွေ့ဆုံး အချိန်တွင် စိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံ ဖြစ်သည်။ တောင်သူများသည် စိုက်ကွင်းပြုပြင်သည်မှ ရေစီမံခန့်ခွဲသည်အထိ အားလုံးအရေးကြီး လုပ်ဆောင်ကြ ရပါသည်။

အထူးသဖြင့် အပူချိန်အမြင့်ဆုံး အချိန်ကာလတွင် ၃) စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ၅) ရေသွင်းခြင်းနည်းလမ်းများက မဖြစ်မနေ လိုအပ်ပါသည်။ နည်းပညာပိုင်းအားဖြင့် သီးနှံများကို ထိခိုက်ခြင်းမရှိဘဲ အကွက်အလိုက် ရေလိုအပ်သည့် အကွက်သို့ ရေပေးသွင်းခြင်းနည်းဖြစ်သည်။ တောင်သူများအတွက် ထိုနည်းစနစ်သည်ဆက်လက်၍ စိန်ခေါ်မှုသာ ဖြစ်နေပါသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် လုပ်သားအင်အားရှားပါးမှုနှင့် ရေသွင်းခြင်းနည်းစနစ်ကို အဆင်ပြေအောင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်နေသေးသည့် အချက်များကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ကွင်းအတွင်း ပေါင်းပေါက်ရောက်မှု နည်းပါးလာပြီး စိုထိုင်းဆနည်းပါးမှု(အပူချိန်မြင့်မား) နှင့် ပိုးမွှားရောဂါကျရောက်မှုတို့လည်း လျော့နည်းလာသည်။

က) စိုက်ပျိုးချိန်တွင် ရရှိနိုင်သော မြေအစိုဓာတ်အား ခန့်မှန်းခြင်းဖြင့် သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုအစီအစဉ် တိုးတက်မြင့်မားလာခြင်း

စိုက်ပျိုးရာတွင် ရာသီဥတုအခြေအနေသည် အမြဲပြောင်းလဲနေသောကြောင့် တောင်သူများနေဖြင့် သီးနှံများစိုက်ပျိုးသော်လည်း အသြောင့်မပေါက်ခြင်းနှင့် မြေအစိုဓာတ်မရှိခြင်း စသဖြင့် အမြဲစွန့်စားစိုက်ပျိုးနေကြသည်။ ထို့ကြောင့်ပင် တောင်သူများသည် သွင်းအားစုများ လျော့ချရန် ရွေးချယ်လာကြသည်။ မိုးရာသီအတွင်း ရွာသွန်းသော မိုးရေချိန်အချက်အလက်များနှင့် နှစ်စဉ်ခန့်မှန်းချက်များ ရရှိလာပါက တောင်သူများအနေဖြင့် ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန် သီးနှံအမျိုးအစား ရွေးချယ်လာနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ မိုးများသောရာသီအဖြစ် တွေ့ကြုံခဲ့ပါက တောင်သူများအနေဖြင့် သွင်းအားစုများ ပိုမိုထည့်သွင်းရန် စဉ်းစားနိုင်ပြီး ခြောက်သွေ့သောရာသီဟု ခန့်မှန်းထားပါက စပါးအလျင်စိုက်ပျိုးကာ ဆောင်းသီးနှံ သို့မဟုတ် သင့်တော်သောနွေသီးနှံအား မှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်လာနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့် ဂြိုလ်တုပုံရိပ်ဖြင့် မိုးရာသီအတွင်းဖြစ်ပေါ်သော မိုးရေချိန်နှင့် စပါးရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော အစိုဓာတ်များအား ရရှိရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်အထိ ၅ နှစ်အတွင်း ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော မိုးရေချိန်များနှင့် အောက်တိုဘာလမှ နိုဝင်ဘာလအထိ ရရှိနိုင်သော မြေအစိုဓာတ်များအား နှစ်အလိုက်စာရင်းပြုစုထားရှိခဲ့သည်။

(ဂြိုလ်တု ပုံရိပ်ဖြင့် ဖမ်းယူကြည့်ရှုထားသော မြေအစိုဓာတ်များ)

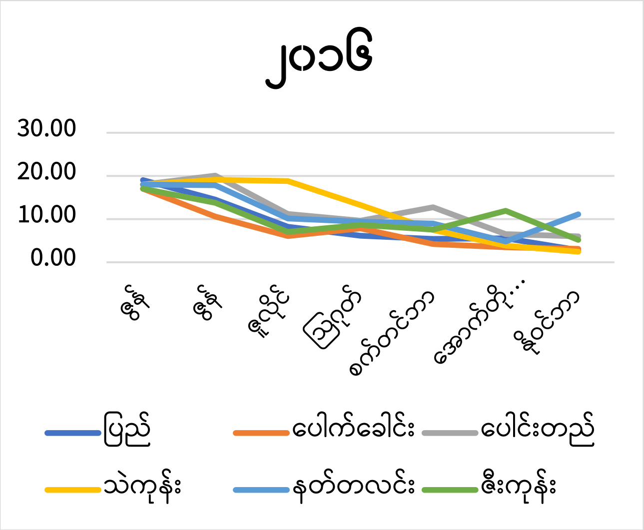
မြေအစိုဓာတ်အား ၂၀၁၆-၂၀၂၀ ခုနှစ် နွေဝင်ဘာလ နောက်ပိုင်းတွင် LANDSAT8 ဂြိုလ်တုဖြင့် မိုးအုံ့သော နေ့ရက်များပါ ထည့်သွင်းရွေးချယ်ပြီး စီမံကိန်းဧရိယာ၏ မြေအစိုဓာတ်အား ဖန်တီးရေးဆွဲခဲ့သည်။

BI2 ။ ။ ဒုတိယ အလင်းရောင်ပြ အညွှန်း (Escadafal, ၁၉၈၉), ယင်းအညွှန်းသည် မြေကြီးထဲတွင် ရှိသော အစိုဓာတ်နှင့် များစွာ ဆက်စပ်နေပြီး ယင်းအား အညွှန်းအဖြင့်အသုံးပြုခဲ့သည်။

BI2 = sqrt(((red_factor * red * red_factor * red) + (green_factor * green * green_factor * green) + (IR_factor * near_IR * IR_factor * near_IR)) / 3)

လေ့လာကြည့်ရှုနေသောအချိန်တွင် မိုးရွာသွန်းမှုအများဆုံး ရှိခြင်းကြောင့် အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလ၌ စီမံကိန်း၏ တောင်ဘက်ပိုင်းရှိသောမြို့နယ်တွင် အစိုဓာတ်အား အများဆုံးဖြစ်သည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့်ပင် စိုက်ပျိုးချိန်တွင် လုံလောက်သော မြေအစိုဓာတ်ရှိသည်။

လေ့လာကြည့်ရှုနေသော အချိန်တွင် မိုးရွာသွန်းမှုအများဆုံးရှိခြင်းကြောင့် အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလ၌ စီမံကိန်း၏ တောင်ဘက်ပိုင်းရှိသော မြို့နယ်တွင် အစိုဓာတ်အား အများဆုံးဖြစ်သည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့်ပင် စိုက်ပျိုးချိန်တွင် လုံလောက်သော မြေအစိုဓာတ်ရှိသည်။



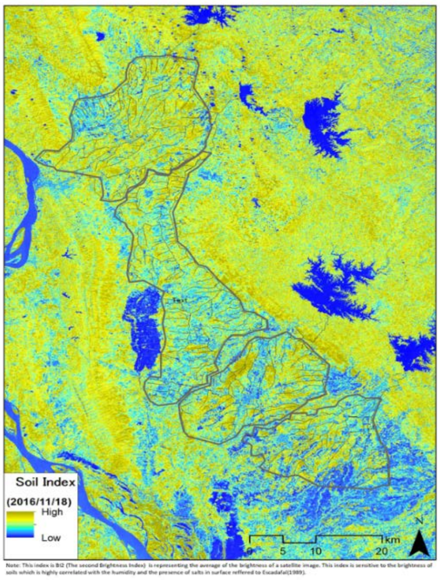
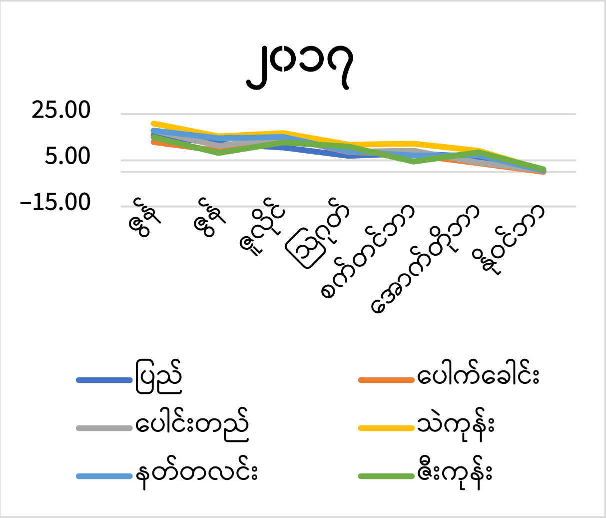


Figure 2.3. 1 ၂၀၁၆ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် မိုးရွာသွန်းမှုများပြားသောကြောင့် ဒေသအတွင်း အစိုဓာတ်သည် မြင့်မားလျက်ရှိသည်။



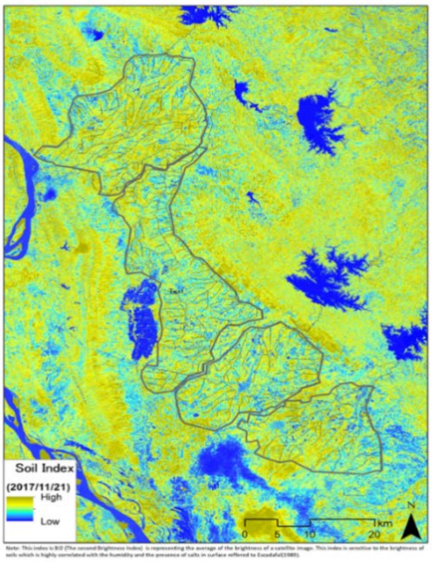
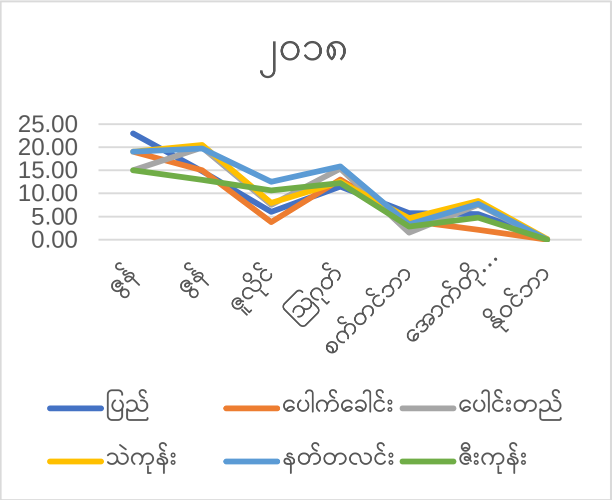


Figure 2.3. 2 ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင်မိုးရွာသွန်းမှု ပုံမှန်အတိုင်းဖြစ်ပေါ်သောကြောင့် အစိုဓာတ်မြင့်မားသည်။

မိုးရွာသွန်းမှုနည်းသော နှစ်များတွင် မိုးရေချိန်ကြောင့်ပင် အောက်တိုဘာလအတွင်း စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ခြောက်သွေ့မှု များ ဖြစ်ပေါ် ခဲ့သည်။



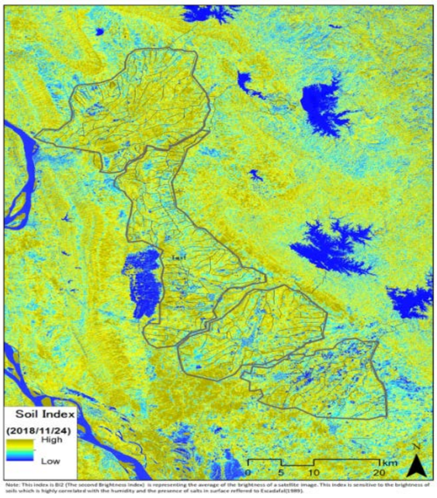
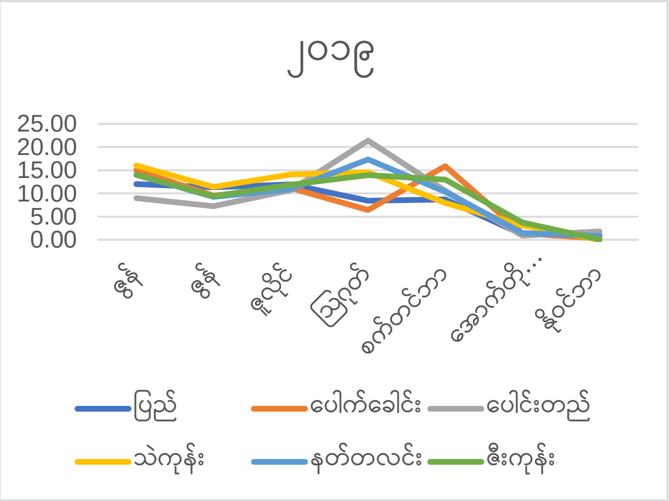


Figure 2.3. 3၂၀၁၈ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

၂၀၁၈ခုနှစ်သည် မိုးရွာသွန်းမှု မတည်ငြိမ်သောနှစ်ဖြစ်ပြီး အောက်တိုဘာလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှု နည်းပါးသောကြောင့် နိုဝင်ဘာလတွင် မြေအစိုဓာတ်နည်းပါးသည်။

ဩဂုတ်လတွင် မိုးရွာသွန်းမှုများသော်လည်း အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလတွင် မိုးရွာသွန်းမှု နည်းခြင်းကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မြေအစိုဓာတ် နည်းပါးခဲ့သည်။



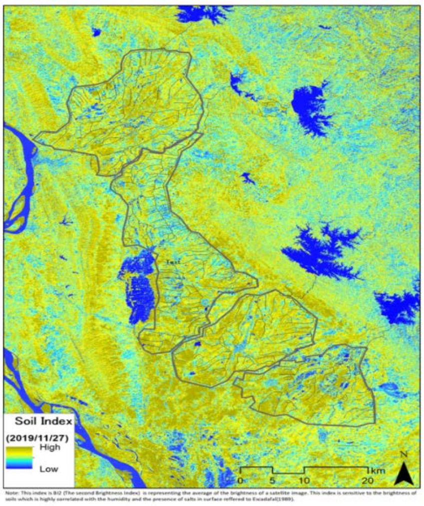
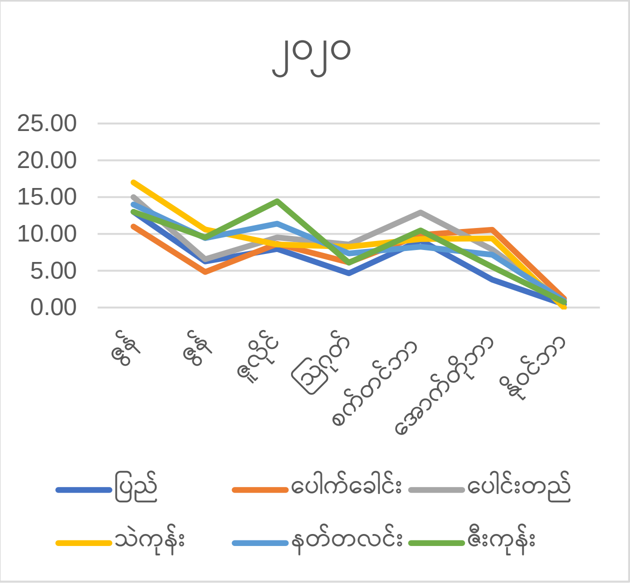


Figure 2.3. 4 ၂၀၁၉ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

ဩဂုတ်လအတွင်းမိုးများခဲ့သော်လည်း အောက်တိုဘာလတွင်းမိုးနည်းသောကြောင့် နိုဝင်ဘာလတွင် မြေအစိုဓာတ်နည်းပါးသည်။

မိုးရေချိန်နည်းပါးသော်လည်း အောက်တိုဘာလတွင် ပုံမှန်ထက်များသော မိုးရွာသွန်းခြင်းများကြောင့် မြေအစိုဓာတ် မြင့်မားချက်ရှိသည်။



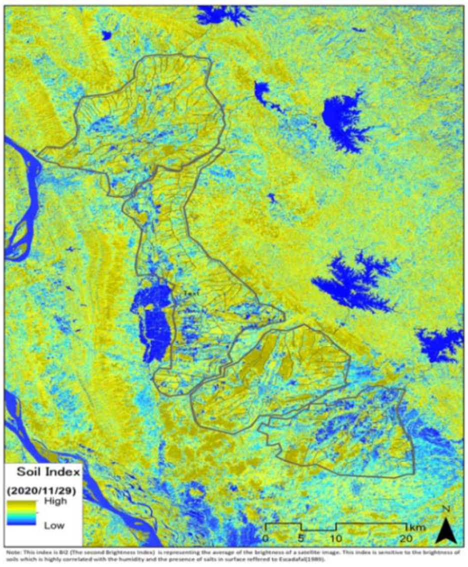
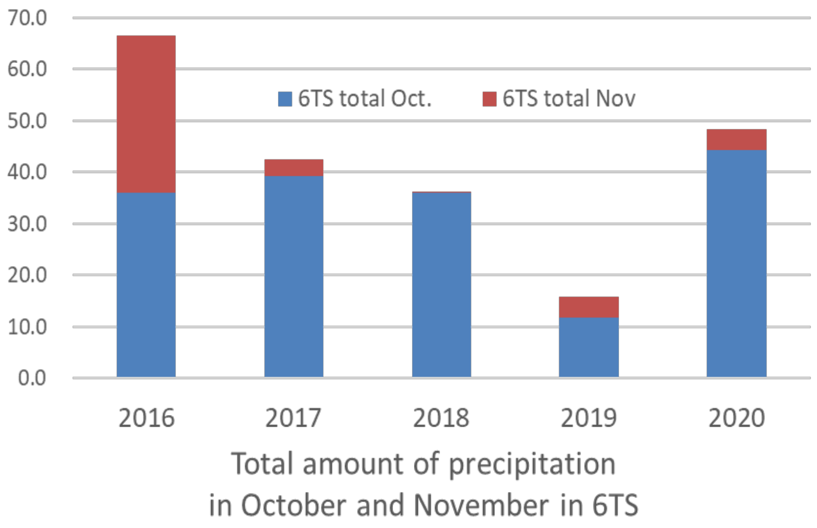


Figure 2.3. 5 ၂၀၂၀ခုနှစ် ဇွန်လမှ နိုဝင်ဘာလအထိ မိုးရွာသွန်းမှု အချက်အလက်များနှင့် နိုဝင်ဘာလ၏ ဂြိုလ်တုဓာတ်ပုံ

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

၂၀၂၀ခုနှစ်တွင် မိုးရွာသွန်းမှုနည်းပါးသော်လည်း အောက်တိုဘာလအတွင်း ပုံမှန်နှစ်ထက်ပင် မိုးများသောကြောင့် အစိုဓာတ်မြင့်မားသည်။



<u>Figure 2.3. 6 မြို့နယ်(၆)မြို့နယ်၏ အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှု</u>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁ခုနှစ်)

နိုဝင်ဘာလနှောင်းပိုင်းတွင် စီမံကိန်းဧရိယာ၌ မြေအစိုဓာတ်၏ ဂြိုဟ်တုပုံများနှင့် အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလတို့တွင် မိုးရွာသွန်းမှု၏ ဂရပ်ပုံများကို နှိုင်းယှဉ်ပါက အောက်တိုဘာလနှင့် နိုဝင်ဘာလတို့တွင် မိုးရွာသွန်းမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် ကြီးမားသည်ကို တွေ့မြင်နိုင်သည်။ သို့သော် ပုံမှန်အားဖြင့် နိုဝင်ဘာလများတွင် မိုးရွာသွန်းမှု မရှိသလောက်ဖြစ်သောကြောင့် အောက်တိုဘာလ၌ မိုးရွာသွန်းမှု တန်ဖိုးများအရ စိုက်ချိန်၌ မြေကြီးအစိုဓါတ် အခြေအနေကို အကြမ်းအားဖြင့် ခန့်မှန်းနိုင်သည်။ အောက်တိုဘာလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှုများပြားသောနှစ်တွင် မြေကြီးအစိုဓါတ် အခြေအနေကောင်းပါက တောင်သူများအနေဖြင့် မြေသြဇာထည့်သွင်းရန် ထောက်ခံအကြံပြုပါသည်။ ယခင်နှစ် ရာသီဥတု အခြေအနေများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အလားတူဂြိုဟ်တုပုံရိပ်မြေပုံများကို အသုံးပြု၍ အခြေအနေများအား အတည်ပြုနိုင်သည်။

(၂) နှမ်းသီးနှံ

စီမံကိန်းနေရာတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို ဇန်နဝါရီလကုန်ခန့်မှ ဖေဖော်ဝါရီလအစပိုင်းတွင် ပြုလုပ်ပါသည်။ စိုက်သက်တမ်းသည် ရက်ပေါင်း (၈၀ မှ ၉၀)ထိ ဖြစ်သည်။ နွေစပါးကဲ့သို့ မြေအစိုဓာတ် တည်ငြိမ်ချိန်တွင် မျိုးစေ့များကို ပြင်ဆင်ပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် မြေသြဇာများကို အသုံးပြုခြင်းမရှိ (သို့) နိုက်ထရိုဂျင်မြေသြဇာ တစ်ခုသာအသုံးပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ ကြဲပက်၍ စိုက်ပျိုးခြင်းကိုသာ အများစု ကျင့်သုံးကြသည်။ တောင်သူများသည် မျိုးညှောင့်ပေါက်ရန်

မြေအစိုဓါတ် မလုံလောက်နိုင်သောကြောင့် မျိုးစေ့နှုန်းထားများ ပိုသုံးကြခြင်းဖြင့် ကုန်ကျစရိတ်များပြားသည်

မျိုးညှောင့်ပေါက်ခြင်းသည် တောင်သူများ မျှော်မှန်းထားသည်ထက် များပြားခဲ့သော်လည်း ပင်ဦးရေကို ဖယ်ရှားခြင်းမရှိကြပါ။ ရလဒ်အနေဖြင့် အရွက်များထူထပ်နေခြင်းကြောင့် ပိုးမွှားရောဂါများ ကျရောက်မှု များပြားလာခြင်းကြောင့် တစ်ပင်တွင်ပါဝင်သော အာဟာရတန်ဖိုး လျော့နည်းလာသည်။ စိုက်ပျိုးမည့် အခြေနေများအပေါ်မူတည်၍ တောင်သူများ၏ ဝင်ငွေတိုးစေရန် စီမံကိန်းသည် အောက်ပါနည်းလမ်းများကို အကြံပြုပါသည်။

၁) ဒေသနှင့်ကိုက်ညီသော နှမ်းသီးနှံ ရွေးချယ်ရန်

၂) ဖွံ့ဖြိုးမှု ညီစေရန် ရေသွင်းခြင်း သရုပ်ပြပေးရန်၊

၃) အထွက်နှုန်းကို ဆိုးရွားစွာ သက်ရောက်စေသော ပိုးမွှားရောဂါများကို တိုင်းတာစစ်ဆေးရန်၊

ဤနည်းလမ်းများမှတဆင့် စီမံကိန်းသည် တောင်သူများကို တက်ကြွစေရန်နှင့် သရုပ်ပြ အလေ့အကျင့် ကောင်းများ ပျံ့နှံ့စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

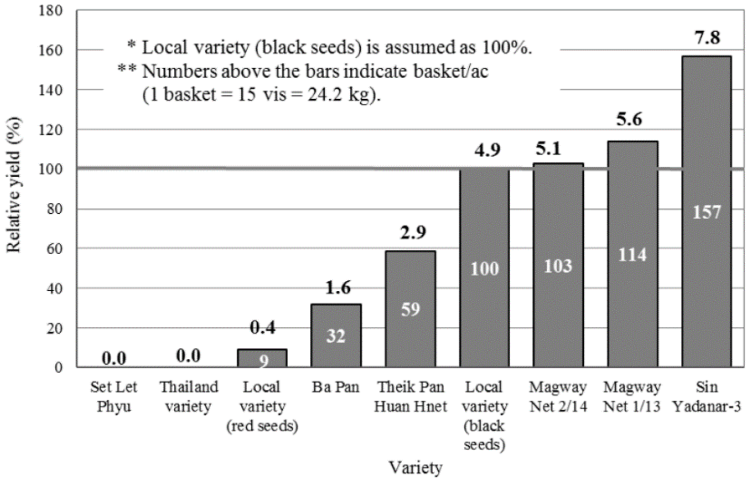
(က) မျိုးကောင်း၊ အရည်သွေးကောင်းသောမျိုးစေ့ ရွေးချယ်ခြင်း

မိုးရာသီတွင် ပြည်မြို့နယ်အတွင်း စမုံနက်စိုက်ပျိုးမှုသည် စုစုပေါင်းစိုက်ဧရိယာ၏ ၈၀ရာခိုင်နှုန်းအထိ ရှိပါသည်။ မျိုးစေ့၏ အရောင်မှာမဲနက်၍ အရွယ်အစား သေးငယ်ပါသည်။ အခြားအမဲရောင်ရှိသော မျိုးများလည်း ရှိပါသည်။ ထိုအထဲတွင် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဌာနမှ သိပ္ပံနှမ်းနက် ဟု ခေါ်သော မျိုးလည်း ရှိသည်။ ၎င်း၏အရောင်မှာ စမုံနက်ထက် အရောင်ဖျော့သည်။ အခြားတွေ့နိုင်သော မျိုးများမှာ မကွေးနက်-၁၃ နှင့် မကွေးနက်-၁၄ တို့ ဖြစ်သည်။

တောင်သူများသည် စမုံနက်ကို စိုက်ပျိုးရန် လိုလားကြသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် အရောင်၊အဆင်း အရွယ်အစားနှင့် ဝင်ငွေမြင့်မားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ DAR မှ အဆင့်မြှင့်တင်ထုတ်လုပ်ထားသော မျိုးစေ့၏ အရောင်မှာ ဖျော့တော့၍ ဈေးနှုန်းနိမ့်သည်ကို တွေ့ရသည်။ တောင်သူများသည် မျိုးစေ့အရည်အသွေး မကောင်းသည့်တိုင် ကုန်သွယ်မှုအရ ဝယ်ယူရသည်။ ကုန်သည်မှ မျိုးစေ့သန့်စင်ပြီးနောက် ၂၀၀၀ ကျပ်ဖြင့် ရောင်းချသည်။ ကုန်သည်က စမုံနက်နှင့် သိပ္ပံနှမ်းနက်သည် မျိုးတူဖြစ်သည်ဟု ယူဆ၍ မျိုးတစ်မျိုးတည်း ဝယ်ယူခြင်းမဟုတ်ဟု ယူဆခဲ့ကြသည်။

စီမံကိန်းမှ မျိုးယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ကွက်များဖြင့် အထွက်နှင့်အရည်အသွေးများကို ၂၀၁၇-၂၀၁၈ တွင် သရုပ်ပြသခဲ့ပါသည်။ မျိုးယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ကွက်များမှ သင့်တော်သော မျိုးရွေးချယ်၊ဖြန့်ဖြူးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။

မျိုး(၉)မျိုး၏ အထွက်နှုန်းသည် ၀ တင်း မှ ၇.၈ တင်းထိ ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။ ဆလပ်ဖြူ နှင့်ထိုင်း မျိုးတို့သည် အထွက်နှုန်း သိပ်မကောင်းလှပါ။ ဒေသမျိုးသည် အထွက်နှုန်း (၁၀၀) ၊ ဆင်းရတနာ-၃ သည် အထွက်နှုန်း အများဆုံးဖြစ်ပြီး (၁၅၇) တင်းနှုန်းထွက်သည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ဆင်းရတနာ-၃ မျိုးသည် ရေငတ်ဒဏ်နှင့် ပိုးမွှားရောဂါဒဏ်ခံနိုင်သည်ကို သဲကုန်း DAR မှ မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။ မကွေးနက် ၁/၁၃ သည် မကွေးနက်၁/၁၄မျိုးထက် အထွက်နှုန်းများပြားသည်ကို တွေ့ရသည်။ တခြားရလဒ်အနေဖြင့် ဒေသမျိုးထက် ဖဝရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျသည်ကို တွေ့ရသည်။ ဒေသမျိုး အနီရောင်သည် ၁ ဧက ၀.၄တင်း ထွက်ရှိပါသည်။ ကွင်းသရုပ်ပြပွဲနေ့တွင် ပါဝင်ပြသခဲ့သော တောင်သူ၏ အနီရောင်ဒေသမျိုးသည် မိုးရာသီတွင် စိုက်ပျိုးလေ့ရှိကြသည်။ ထို့ကြောင့် ဒေသမျိုးသည် နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန် မသင့်တော်ပါ။ ထိုင်းမျိုးသည် ပိုးမွှားရောဂါမခံ နိုင်သည့်အတွက် စိုက်ပျိုးရန် မသင့်တော်ပါ။



<u>Figure 2.3. 7 ပြည်မြို့နယ်တွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့သော နွေနှမ်းမျိုးကွဲများ၏ အထွက်နှုန်းများ (ဖေဖော်ဝါရီ-မေ, ၂၀၁၇)</u>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ရလဒ်အပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းမှ ဆင်းရတနာ-၃မျိုးကို နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် မြှင့်တင်ပေးသော မျိုးအဖြစ်ရွေးချယ်သည်။

<u>Table 2.3. 3 မိုးရာသီနှင့် ဆောင်းရာသီတွင် စိုက်ပျိုးသော နှမ်းများ၏ လက္ခဏာများ</u>

မျိုး	လက္ခဏာများ
ဆင်းရတနာ-၃	သက်တမ်း ၈၀-၉၀၊ ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ပြီး အထွက်နှုန်းကောင်းသော မျိုးဖြစ်သည်။
မကွေးနက် ၁/၁၃	ဆင်းရတနာ-၃ မျိုးနှင့် နှိုင်းယှဥ်ပါက ၁၀ရက်ခန့် သက်တမ်းတိုကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။ ဒေသမျိုးထက် အထွက်နှုန်း အနည်းငယ်သာလွန်သည်။
မကွေးနက် ၁/၁၄	အပင် သက်တမ်း ၇၅-၈၀ ရက်ထိရှိပြီး အထွက်နှုန်းမှာ ဒေသမျိုးများနှင့် တူညီသည်။
သိပ္ပံနှမ်းနက်	အထွက်နှုန်းမှာ ဒေသမျိုးများ၏ ဖဝရာခိုင်နှုန်းသော အထွက်နှုန်းသာရရှိသော်လည်း ဂျပန်ကုမ္ပဏီများက တန်ဖိုးမြင့် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော မျိုးအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည်။ သိပ္ပံနက်ဟုခေါ်ဝေါ်ပြီး ကုန်သည်များကြား တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုသော မျိုးဖြစ်သည်။ သက်တမ်းမှာ ၈၀-၉၀ရက်ပင် ဖြစ်သည်။
ဒေသမျိုး (စမုံနက်)	တောင်သူများမှ မျိုးခံထားသော မျိုးသီးနှံဖြစ်သည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

(လက်ရှိမျိုးစေ့ အခြေအနေဆိုင်ရာ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း)

စီမံကိန်းသည် Graduate School of Science and Engineering of University of Toyama မှ Mr. Yamamoto Masayuki ၏ လက်ရှိမျိုးစေ့ အခြေအနေဆိုင်ရာ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးမှတ်တမ်းယူမှုများကို ကူညီပေးခဲ့သည်။ ကွင်းဆင်းစစ်တမ်းယူခြင်းသည် "သိပ္ပံနှမ်းနက်"မျိုး သန့်စင်ခြင်းကို အဓိကထားသည်။ စီမံကိန်းမှ ကနဦးအစီစဉ်များ ကူညီပေးခြင်းနှင့် လမ်းညွှန်ပေးခြင်းကို မတ်လ ၂၀၁၉ တွင် လုပ်ဆောင်ပေးခဲ့ပါသည်။

(အရည်အသွေးမြင့် နှမ်းမျိုးစေ့များ ရရှိရန် ကူညီထောက်မှုများ)

CL–3 ၏ ရေအသုံးချအသင်းမှ တောင်သူများသည် ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို ချဲ့ထွင်ခဲ့သည်။ ဒေသတွင်း နှမ်းစိုက်တောင်သူ အရေတွက်မှာ နည်းပါးပြီး မျိုးစေ့မျိုးပွားခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ စမုံနက်မျိုးကို မျိုးပွား၍ လာမည့်နွေရာသီတွင် ကျယ်ပြန့်စွာစိုက်ပျိုးရန် ရည်ရွယ်ထားသည်။ ဆင်းရတနာ–၃ (နှမ်းနက်)နှင့် ဆင်းရတနာ–၁၄ (နှမ်းဖြူ)ကို မကွေးကုန်သည်များမှ ဝယ်ယူမှု များပြားသည်ကိုတွေ့ရှိ၍ စီမံကိန်းမှ ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင် တောင်သူများအား ၎င်းမျိုးများကို နွေနှမ်းမျိုးများအဖြစ် ကျယ်ပြန့်စွာ စိုက်ပျိုးရန် တွန်းအားပေးလျက်ရှိသည်။ အကြံပေးသူမှ တောင်သူ (၉၇) ဦးအား ရွေးချယ်၍ ဝယ်ယူစိုက်ပျိုးစေသည်။ တောင်သူ စုစုပေါင်းမှ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် စုစုပေါင်းစိုက်ဧရိယာ၏ ၇.၅ ရာခိုင်နှုန်း ကို CL–3 ၏ WUA တောင်သူများမှ စိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။

<u>Table 2.3. 4 မကွေးမျိုးစေ့ရောင်းဝယ်သူများထံမှ နွေနှမ်းမျိုးများအား တောင်သူများဝယ်ယူခြင်း</u>

<table>
<tr><th>မျိုးစေ့ဝယ်ယူခြင်း</th><th>ဧရိယာ</th><th>တောင်သူဦးရေ</th><th>တင်း</th><th>ပြည်</th><th>မှတ်ချက်</th></tr>
<tr><td>မျိုးခံခြင်း</td><td>CL–3 မြောင်းအလယ်ပိုင်း</td><td>၂၇</td><td>၄၅</td><td>၈၃.၅</td><td rowspan="3">၁၆ ပြည်=၁တင်း
စိုက်ပျိုးသော မျိုးစေ့နှုန်းထား= ၂ပြည် (၃ ကီလို)/ ဧက</td></tr>
<tr><td>မြို့နယ် ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်း</td><td>CL–3 မြောင်းအလယ်ပိုင်း</td><td>၃၅</td><td>၁၅</td><td>၂၃၈</td></tr>
<tr><td>မြို့နယ် ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်း</td><td>CL–3 မြောင်းအထက်</td><td>၃၃</td><td>၁၁</td><td>၁၇၃</td></tr>
<tr><td>စုစုပေါင်း</td><td></td><td>၉၇</td><td>၇၁</td><td>၄၉၄.၅</td><td>၁၀၂ တင်းသည် ၅၀ ဧကနှင့် တူညီသည်။</td></tr>
</table>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ခ) ရေသွင်း နည်းစနစ် သရုပ်ပြသခြင်း

နှမ်းသည် ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်သည့်မျိုး ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ပင်ပိုင်းကြီးထွားခြင်း၊ ပန်းမပွင့်မီနှင့် ပန်းပွင့်ပြီးချိန်တွင် ရေသွင်းခြင်းသည် မရှိမဖြစ်အရေးကြီးပါသည်။ စီမံကိန်းမှ တောင်သူများကို ရေသွင်းနည်းစနစ်များ လက်တွေ့သရုပ်ပြသခဲ့ပါသည်။ တောင်သူများသည် နည်းလမ်းမျိုးစုံမှ နှမ်းအတွက်သင့်တော်သော ရေသွင်းနည်းစနစ်ကို တွေ့ရှိခဲ့သည်။ တောင်သူများအနေဖြင့် ၎င်းတို့ပိုင်ဆိုင်သော နွားမှ နွားချေးကို သဘာဝမြေသြဇာအဖြစ် မြေဆီအတွက် ထည့်ပေးနိုင်သည်။

ထို့အပြင် တောင်သူများအနေဖြင့် ၁ဝ ဧက မြေအတွက် မြေဆီထက်သန်ရန် လုံလောက်သော သဘာဝမြေသြဇာကို ရနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ ရွံ့စေးပါဝင်မှုများသော မြေများတွင် စိုက်ပျိုးသည့် တောင်သူများ အနေဖြင့် မြေပြုပြင်ခြင်းသည် ကန့်သတ်ချက်အနေဖြင့် ရှိနေနိုင်သည်။ ရာသီဥတု ကြမ်းတမ်းသည့်အခါ တောင်သူများအနေဖြင့် ၎င်းတို့၏ ကျွဲနွားများကို အသုံးပြုမှုမရှိဘဲ ပျိုးထောင်ခြင်းအား နောက်ကျတတ်သည်။

ထို့ကြောင့် တောင်သူများကို ရေသွင်းခြင်းနည်းစနစ်များကို မိတ်ဆက်ခြင်းနှင့် ထယ်ထိုးခြင်း၊ ထွန်မွှေခြင်းများ အကြိမ်အရေတွက် များစွာ လုပ်ဆောင်ခြင်းကို အားပေးရန် ဖြစ်သည်။ တောင်သူများသည် ယာသီးနှံကို နွေစပါးအစားထိုးသီးနှံအဖြစ် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးကြသောအခါ နွေနှမ်းရိတ်သိမ်းပြီးနောက် မိုးစပါးကို ချက်ချင်း စိုက်ပျိုးကြသည်ကို တွေ့ရသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် မြေညှိခြင်းသည် အရေးပါသောကြောင့် တောင်သူများသည် ယာသီးနှံများအတွက် ထယ်နှင့်ထွန်ကို နက်နက်ထွန်လေ့ရှိကြသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းမှ နွေရာသီတွင် စိုက်ကွင်း၌ ရေသုံးစွဲမှုကို ထိန်းချုပ်၍ အကျိုးရှိစွာ အသုံးချရန် ရည်ရွယ်ခြင်း ဖြစ်သည်။

Table 2.3. 5 စိုက်ကွင်းရေသွင်းခြင်း နည်းလမ်းများ

အမျိုးအစား	နည်းလမ်း	အကျိုးသက်ရောက်မှု	အားသာချက်များ	အခက်အခဲများနှင့် ကန့်သက်ချက်များ
မြေမျက်နှာပြင် ဆွဲအားဖြင့် ရေသွင်းခြင်း	ရေမြုပ်ခြင်း		➢ ရေရရှိမှု မျှတခြင်း	➢ မြေမပြင်ခင် တစ်ကြိမ်ထဲသာ သွင်းရခြင်း ➢ ယာသီးနှံများ၏ ပန်းပွင့်ချိန်တွင် လိုအပ်သည်ထက်ပိုသော စိုထိုင်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်း
	မြောင်း	၇ဝ ရာခိုင်နှုန်း မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် စီးဆင်းပြီးအကျိုးရှိသော မြေအလွှာသို့ ရောက်ရှိခြင်း	➢ ကုန်ကျစရိတ် အနည်းငယ်သာရှိခြင်း	➢ စပါးကွင်းတွင် ရေအနှံ့ရောက်ရန် အချိန်ပေးရခြင်း ➢ ရေထိန်းရန် ခက်ခဲပြီး ကွက်ဆင့်သောက် ရေသွင်းသည့် ကွင်းများဖြစ်ပါက ကွင်းအတွင်း ရေစီးမြောင်းဖော်ရန် လိုအပ်ခြင်း ➢ ရေလျှံမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း
စက်ဖြင့် ရေသွင်းခြင်း	ပိုက်		➢ ကုန်ကျစရိတ်နည်းခြင်း	➢ ပိုက်ရေထွက်သော နေရာတွင် မြေမာခြင်း ➢ ပုံမှန်မကျသော ရေစီးနှုန်း (ဆုံးရှုံးမှုများနိုင်)
	ရေပန်း	၈ဝ-၉ဝ ရာခိုင်နှုန်း	➢ သွင်းရေ ညီမျှခြင်း	➢ ရေပန်းများတပ်ဆင်ထားသောကြောင့်

အမျိုးအစား	နည်းလမ်း	အကျိုးသက်ရောက်မှု	အားသာချက်များ	အခက်အခဲများနှင့် ကန့်သတ်ချက်များ
	ပြွန် (အစက်ချ/ဖြန်း)	(ရေငွေ့ပြန်ခြင်းနှင့် ရေစီးမှုမှ ဆုံးရှုံးမှုများ လျော့ချခြင်း)	➢ မြေမာမှုနည်းပါးခြင်း ➢ ရွှေ့ရလွယ်ခြင်း၊ မျှသုံးနိုင်ခြင်း	ကွင်းအတွင်း နွားထွန်ဖြင့် ပေါင်လိုက်ရန် ခက်ခဲခြင်း ➢ စက်ပစ္စည်းကုန်ကျစရိတ်များခြင်း ➢ စက်ပစ္စည်းများ အခိုးခံရနိုင်ခြင်း ➢ မီတာ ၂၀၀ အတွင်းသာ ကောင်းစွာလုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်း

အကျိုးရလဒ်များ။ ။ Design Standard for Upland Irrigation of Land Improvement Project, Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery
အခြား။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

မြောင်းမကြီးမှ တိုက်ရိုက်သွင်းယူခြင်း

ကွင်းအတွင်းရှိ တွင်းရေမှ ရယူခြင်း

ရေမြုပ်သည်အထိ သွင်းယူခြင်း

ပိုက်ဖြင့် သွင်းယူခြင်း

မြောင်းစနစ်ဖြင့် သွင်းယူခြင်း

ရေပန်းစနစ်ဖြင့် ရေဖြန်းခြင်း

အပေါက်ပါ ပိုက်များဖြင့် ရေဖြန်းခြင်း

ကွင်းအတွင်းရှိ မြောင်းများမှ သွင်းယူခြင်း

 ရေသွင်းသည့် မြောင်းများ ပျက်စီးခြင်း	 မြေသားမြောင်းနေရာများ ရေရှည်တွင် ပျက်စီးခြင်း

မြောင်းဖြင့်ရေသွင်းခြင်း

စီမံကိန်းမှ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို စတင်ခဲ့သည်။ သံပုရာပင်ရွာမှ တောင်သူများသည် စပါးပြီး စပါး စိုက်ပျိုးရာမှ မြေဆီလွှာပျက်သုဉ်းခြင်းပြဿနာနှင့် ရင်ဆိုင်နေရသည်။ DO ဇုန်၏ ၄၃ ဧက အပါအဝင် တောင်သူ (၄၀) မှ နွေနှမ်း ၁၁၃ ဧက စိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။ စိုက်ပျိုးခြင်းကို မြှင့်တင်ရန်အတွက် ကွင်းတစ်ကွင်းတွင် သရုပ်ပြရေစမ်းသပ်ပြခြင်းဖြင့် တခြားတောင်သူများကိုယ်တိုင် ပါဝင်လာစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

Table 2.3. 6 သံပုရာပင် ကျေးရွာထက်ပိုသော နွေနှမ်းစိုက်ခင်းများ DO ဇုန်အတွင်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပြည်၊ ၂၀၁၈

တည်နေရာ	ဦးရေ	စိုက်ရေိယာ	အထွက်နှုန်း တင်း	ရောင်းချမှု	၁ဧက ပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း	
DO	၁၅	၄၁.၇၅	၉၇	၄၃	၂.၄၅	၂.၅၈
DO အပြင်ဘက်	၂၅	၇၁.၅	၂၃၁	၁၂၉	၂.၆၁	
စုစုပေါင်း	၄၀	၁၁၃.၂၅	၃၂၈	၁၇၂	-	

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

စီမံကိန်းမှ မြေပြင်စဉ်တွင် ရေလွှမ်း၍ ရေသွင်းခြင်းကို (၂)ကြိမ် လေ့ကျင့်ပေးခဲ့သည်။ ရေသွင်းခြင်းနည်းစနစ်သည် နှမ်းအဓိက စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော မကွေးဒေသမှ ဆင်းသက်လာခြင်း ဖြစ်သည်။ ထိုရေသွင်းနည်းတွင် အဆင့်(၄)ဆင့် ပါဝင်သည်။ ၁) ကွင်းထဲသို့ ရေလွှမ်းခြင်း၊ ၂)ထယ်ထိုးခြင်း၊ ၃) ဒုတိယအကြိမ် ရေလွှမ်းခြင်း၊ ၄) ထွန်မွှေခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။ သတ်မှတ်ထားသော နေရာများတွင် တောင်သူများအနေဖြင့် အကွက်အလိုက် ရေပေးသွင်းခြင်းစနစ်ကို ကျင့်သုံးကြရန် ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ပထမတစ်ကြိမ် ရေလွှမ်းခြင်းကို ထယ်မထိုးမီ ပြုလုပ်ရခြင်း ဖြစ်သည်။

ရေလွှမ်းခြင်းကို ၂၀၁၈ ဇန်နဝါရီလအစတွင် နှစ်ပတ်ခန့် ထားရှိပြီးနောက် ရေပြန်ထုတ်လိုက်သည်။ ထို့နောက် ကွင်းကို အခြောက်အတိုင်း နှစ်ပတ်ထားပြီး ထယ်ထိုး၊ မြေညှိခြင်းများ ပြုလုပ်သည်။ မြေညှိခြင်းပြီးဆုံးသည်နှင့် မျိုးစေ့ချခြင်းနှင့် မြေဖုံးခြင်းများ လုပ်ဆောင်ကြသည်။ စီမံကိန်းမှ ရေသွင်းမြောင်း၊ ရေထုတ်မြောင်းများ တူးဖော်ရာတွင် ၄ ပေ ကြား တူးဖော်ရန် အကြံပြုထားပါသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် တောင်သူ (၂)ဦးမှ ဖွံ့ဖြိုးမှု စတင်ချိန်တွင် ရေသွင်းခြင်းနှင့် ရေသွင်းမြောင်း အကွာအဝေး ၁၅-၂၀ ပေအထိ တူးဖော်ခြင်းများကို ဦးစီးကာ ရှေ့ဆောင်လမ်းပြခဲ့ပါသည်။

သံပုရာပင်ရွာရှိ နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခင်းများတွင် မြောင်းနှစ်ဖက်ရေသွင်းစနစ်အား လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ ပြည် (၇-၉ မေ၊ ၂၀၁၈)

ရလဒ်အနေဖြင့် ဇယား၂.၃.၂တွင် အထွက်နှုန်းများသည် ၁ ဧကတွင် ၁ တင်းမှ ၈ တင်းအထိ အသီးသီးထွက်ရှိပြီး ပျှမ်းမျှအားဖြင့် ၂.၅၈တင်း ထွက်ရှိသည်။ DO ဇုန် အပြင်ဘက်တွင်ရှိသော သဲဆန်သည့် မြေများတွင် မျိုးညှောင့်ပေါက်အား ပိုမိုကောင်းမွန်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ အရည်အသွေးအသင့်အတင့်ရှိသော နှမ်း ၃၂၈ တင်းတွင် ၅၂ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် ၁ တင်း ၃၈,၀၀၀ ကျပ်နှုန်းဖြင့် ရောင်းချနိုင်ခဲ့သည်။ ကုန်ကျစရိတ်များမှာ ၁) အခြေခံကုန်ကျစရိတ်၊ ၂) ရွက်ဖျန်းဆေးစရိတ်၊ ၃) အလုပ်သမားခ ကုန်ကျစရိတ်များဖြစ်ပြီး ထိုကုန်ကျစရိတ်များကို ပြန်လည်ရရှိရန် အနည်းဆုံးလိုအပ်သော အထွက်နှုန်းမှာ ၁) ၁.၄၅ တင်း/ဧက၊ ၂) ၁.၉၂တင်း/ဧက နှင့် ၃) ၂.၃၂ တင်း/ဧက ဖြင့် အသီးသီးထွက်ရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဇယား၂.၃.၇ တွင် တောင်သူများရရှိသော ပြန်ရချက်ရာခိုင်နှုန်းများကို ဖော်ပြထားသည်။ ရောင်းချရာတွင် အရည်အသွေးညံ့သော နှမ်းများရရှိသည့် တောင်သူများသည် သင့်တင့်သော စျေးများဖြင့် ရောင်းချနိုင်ခြင်း မရှိပဲ အများစုမှာ အမြတ်ရကြခြင်း မရှိပါ။

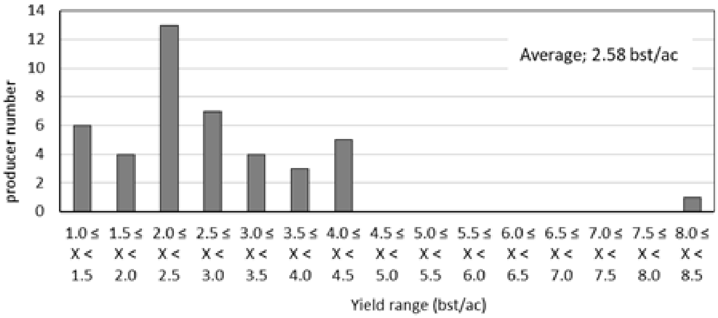


Figure 2.3. 8 DO အလိုက် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများ၏ စိုက်ပျိုးမှုအထွက်နှုန်း

ပုံ ၂.၃.၂ DOများရှိ စိုက်ပျိုးသူများ၏ အထွက်နှုန်း
n = 43 ရှိခြင်းသည် DO အပြင်ဘက်နှင့် အတွင်းဘက်အရေအတွက် ခွဲခြားထားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

Table 2.3. 7 သံပုရာပင်ကျေးရွာတွင် စိုက်ပျိုးသော နွေနှမ်း ၁ဧက ကုန်ကျ စရိတ် ၊ ပြည် ၊ ၂၀၁၈

စဉ်	လုပ်ငန်း	နှုန်း.	ယူနစ်	ရက်	ကုန်ကျငွေ		အထွက်နှုန်း	အမြတ်
					၁ ယူနစ်	စုစုပေါင်း		
					ကျပ်		၁ဧက	ရာခိုင်နှုန်း
၁	ထယ်ထိုး၊ ထွန်မွှေ	၂	ဆ	၁	၁၀,၀၀၀	၂၀,၀၀၀		
၂	မြေညှိ	-	-	-	-	၀		
၃	အစေ့ချစိုက်ပျိုးခြင်း (ကြဲပတ်)	၁	တစ်ယောက်	၀.၅	၃,၀၀၀	၁,၅၀၀		
၄	ဖုံးအုပ်ခြင်း	၁	စုံ	၀.၅	၁၀,၀၀၀	၅,၀၀၀		
၅	မြေသြဇာ	-	-	-	-	၀		
၆	ပေါင်းနုတ်ခြင်း	-	-	-	-	၀		
၇	ပိုးသတ်ဆေး	-	-	-	-	၀		
၈	ရိတ်သိမ်းခြင်း*	၁၅		၀.၅	၃,၀၀၀	၂၂,၅၀၀		
၉	ခြွေခြင်းနှင့် သန့်စင်ခြင်း	၄		၀.၅	၃,၀၀၀	၆,၀၀၀		
၁၀	ထပ်မံ သန့်စင်ခြင်း	-	-	-	-	၀		
စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ် (က)						၅၅,၀၀၀	၁.၄၅	၈၅
၁၁	ရွက်ဖြန်းမြေသြဇာ	၂	ဆ	၁	၆,၀၀၀	၁၂,၀၀၀		
၁၂	ဆေးဖြန်းခြင်း	၁	တစ်ယောက်	၂	၃,၀၀၀	၆,၀၀၀		
စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ် (ခ)						၇၃,၀၀၀	၁.၉၂	၇၅
13	ရေသွင်းခြင်း	၁	တစ်ယောက်	၅	၃,၀၀၀	၁၅,၀၀၀		
စုစုပေါင်းကုန်ကျစရိတ် (ဂ)						88,000	၂.၃၂	၅၀

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း DO ဇုန်ရှိ လယ်သမားများသည် စိုက်ခင်းရေဝင်ပေါက်တစ်ခုတည်းမှ သွင်းရေကို မျှဝေသုံးစွဲနိုင်ခဲ့သည်။ DO ဇုန်ရှိ အချို့သောတောင်သူများသည် ၂၀၁၉ တွင် နှမ်းဆက်လက် စိုက်ပျိုးရန် ဆန္ဒမရှိသောကြောင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ထိုအချိန်မှစ၍ ရပ်နားခဲ့သည်။ သို့သော်လည်း ပဲအထွက်နှုန်းမြင့်မားသော DO ဇုန်ပြင်ပရှိ လယ်သမားနှစ်ဦးသာ နှမ်းကို ဆက်လက်စိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။

(ရေပန်းစနစ်ဖြင့် ရေဖြန်းခြင်း)

၂၀၁၉ ခုနှစ်၌ နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်တောင်သူ အနည်းငယ်သာရှိခဲ့သည်။ မိုးရွာသွန်းမှုများခဲ့ပြီးသည့် မိုးရာသီနောက်ပိုင်း၌ ရေကြီးမှုဖြစ်ပွားခဲ့ပြီး နှမ်းဈေးမြင့်တက်ခဲ့သောကြောင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို စိတ်ဝင်စားကြသည်။ သို့ရာတွင် မျိုးစေ့များမပေါက်မီ ကြိုတင်ရေသွင်းခြင်းဖြင့် အနီးရှိ လယ်ကွင်းများ၌ အလွန်စိုစွတ်သောအခြေအနေကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ နွေနှမ်းအတွက် ရေသွင်းရန် ပြုလုပ်သင့်သောကာလတွင် ကုလားပဲ စိုက်ခင်းများစွာ ရှိနေသောကြောင့် လယ်သမားအများစုသည် နွေနှမ်းကို မစိုက်ရန် ရွေးချယ်ခဲ့ကြသည်။

သို့သော်လည်း ဤအခြေအနေများအောက်၌ ရေဆင်းစနစ်မကောင်းသော ကွင်းတစ်ဝိုက်တွင် စိုက်ပျိုးသော လယ်သမားတစ်ဦးသည် အနီးလယ်များကို မထိခိုက်သောကြောင့် နွေရာသီ နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို သရုပ်ပြရန် ဆန္ဒရှိခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် နွေနှမ်းသီနှံအတွက် ရိုးရှင်းသော

ရေဖြန်းစက်သရုပ်ပြခြင်းကို ကွင်း၌ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။

 ၁ မီတာ အမြင့်ရှိသော ရေပန်းများ တပ်ဆင်ခြင်း	 ကွင်းအတွင်း နှမ်းပင်းကြီးထွားမှု

Table 2.3. 8 ရေပန်းဖြင့် ရေသွင်းခြင်းမှ ရရှိသော အထွက်နှုန်း နှိုင်းယှဉ်ခြင်း

ရေသွင်း အကြိမ်ရေ	၁ဧက အထွက်နှုန်း (တင်း)	၁ တင်း ရောင်းရငွေ (ကျပ်)	၁ဧက ပျှမ်းမျှဝင်ငွေ (ကျပ်)	၁ဧက ပျှမ်းမျှ ကုန်ငွေ (ကျပ်)	အမြတ် (ကျပ်)
၂ ကြိမ်	၉	၇၅,၀၀၀	၆၇၅,၀၀၀	၂၂၇,၀၀၀	၄၄၈,၀၀၀
၃ ကြိမ်	၁၁	၇၅,၀၀၀	၈၂၅,၀၀၀	၂၂၇,၀၀၀	၅၉၈,၀၀၀
၄ ကြိမ်	၁၃	၇၅,၀၀၀	၉၇၅,၀၀၀	၂၂၇,၀၀၀	၇၄၈,၀၀၀
ရေမသွင်းခြင်း	၄	၇၃,၀၀၀	၂၉၂,၀၀၀	၁၀၀,၀၀၀	၁၉၂,၀၀၀

အချက်အလက်များသည် အောင်မြေသာ ကျေးရွာရှိ ဦးရဲလေးထံမှ ရယူထားသည်။
ရေမသွင်းသည့် အထွက်နှုန်းအား ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများထံမှ ရယူထားသည်။
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

(တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း)

သူသည်လွန်ခဲ့သော အနှစ်နှစ်ဆယ်ကပင်နှမ်းစိုက်ပျိုးရန်ကြိုးစားခဲ့သည်။ ကံမကောင်းစွာ ဖြင့်ရိတ်သိမ်းမှုသည် တစ်ဧကလျှင် လေးတင်းမှငါးတင်းသာရရှိသောကြောင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကိုစွန့်လွှတ်ခဲ့သည်။ ထိုအချိန်မှစ၍ သူသည်မုတ်သုံစပါးကိုအဓိကစိုက်ပျိုးခဲ့သည်။စီမံကိန်းမှသင်တန်းပြီးသောအခါ သူရင်ဆိုင်နေရသော စိန်ခေါ်မှုများကိုသဘောပေါက်ပြီး နှမ်းကိုပြန်လည်စိုက်ပျိုးရန် ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့သည်။

အင်တာဗျူးတွင် နွေရာသီနှမ်းထုတ်လုပ်မှုအရမ်းကောင်းတယ်။ “အထူးသဖြင့် သွင်းရေနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာနည်းပညာများ သင်ကြားရခြင်းကြောင့် နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးတဲ့အခါ အထောက်အကူ များစွာရရှိသည်။ ကျွန်တော်သည် နွေနှမ်းကို ဆက်လက်စိုက်ပျိုးသွားမည်ဖြစ်ပြီး သုံးသီးနှံစနစ်ရရှိသည့်တိုင် လုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်သည်။

(အပေါက်ပါ ပိုက်များဖြင့် ရေဖြန်းခြင်း)

၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် ပြည်မြို့နယ်တွင် CL-3 မြောင်းမှတစ်ဆင့် သွင်းရေရယူကာ နွေနှမ်းကို စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ မြောင်း၏ အပေါ်ပိုင်း လိုတရကျေးရွာပတ်လည်နှင့် မြောင်း၏ အောက်ပိုင်း အောင်မြေသာကျေးရွာအနီးတွင် စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ စိုက်ပျိုးရန် ရေးဆွဲထားသော ဧရိယာများကို ဇယား၂.၃.၈ တွင် ဖော်ပြထားသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ ပြောကြားချက်အရ စိုက်ပျိုးရန် လက်ခံထားသော ဧရိယာမှာ ၆၀၀ ဧကအထိ ရှိခဲ့ပြီး ရည်ရွယ်ထားသော ဧရိယာ၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ရရှိခဲ့သည်။

Table 2.3. 9 CL-3 ဧရိယာ အတွင်း နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်

ရေအသုံးချသူများ အသင်းအမည်		အရေအတွက်	ဧရိယာ ဧက	နှမ်းစိုက် ဧရိယာ ဧက
လိုတရ	(CL-3 အထက်ပိုင်း)	၂၀၀	၆၉၆ ဧက	၆၀၀ ဧက
အောင်မြေသာ	(CL-3 အလယ်ပိုင်း)	၁၃၆	၉၅၀ ဧက	၇၆၀ ဧက
	စုစုပေါင်း	၃၃၆	၁,၆၄၆	၁,၃၆၀

မှတ်ချက်။ ။ ကျန်ရှိသော ဧရိယာများသည် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးရန် မြေမာခြင်း၊ ရေဝပ်ခြင်းတို့ကြောင့် စိုက်ပျိုးရန် မသင့်ပါ။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ရေအရင်းအမြစ် လုံလောက်စွာ မရသောအခြားသော ဒေသများသည် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ်ကို အသုံးပြုလျက် ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေလွှဲမြောင်းလက်တံအနီးအနားရှိ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်သူတောင်သူများနှင့် စိုက်ခင်းတွင် မြေအောက်ရေတွင်းငယ် တူးဖော်ထားသော တောင်သူစိုက်ကွက်များတွင် ပိုက်များဖြင့် အစက်ချရေသွင်းနည်း စနစ်ကို သရုပ်ပြ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လွန်ခဲ့သော နှစ်များအတွင်းတွင် ရေဖြန်းစနစ်ဖြင့် အတိုင်းအတာတခုအထိ ထိရောက်အောင် သရုပ်ပြလုပ်ကွက်များမှတစ်ဆင့် လက်တွေ့ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့ပြီ ဖြစ်ပါသည်။ ရေဖြန်းနည်းစနစ်သည် နေရာရွှေ့ပြောင်းဆောင်ရွက်ရန် မလွယ်ကူသည့်အတွက် ရေလိုအပ်သော နေရာတိုင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းစီစဉ်ရန် အခက်အခဲဖြစ်ခဲ့ပါသည်။

ထို့အပြင် တောင်သူအများစုသည် ငွေကြေးဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှပ်နှံမှုအများအပြား မလုပ်နိုင်ခြင်း ကြောင့် တောင်သူဆီမှ ၃ ဧက မြေငှားရမ်း၍ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းလွယ်ကူသော နည်းစနစ် ၃ မျိုးကို လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ပြသခဲ့ပါသည်။ တောင်သူ ၄ ဦးအတွက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းတမျိုးကိုသာ ကိုယ်ပိုင်ဝယ်စေခဲ့ပါသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ပိုက်သွယ်တန်း၍ ရေသွင်း နည်းစနစ်ကို မျိုးစေ့ချပြီးချိန် တလအတွင်းတွင် အသုံးပြုခဲ့ပြီး မျိုးညှောင့်ပေါက်ခြင်းကို စုံလင်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

အပေါက်ပါရေပိုက်များ	အပေါက်မှ သွင်းရေ ရရှိခြင်း

ရလဒ်အနေဖြင့် တောင်သူ ၁၉ ဦးပိုင် ဧကပေါင်း ၈၀.၂၄ ဧက တွင် အနည်းဆုံး တကြိမ် ရေသွင်းခြင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်စေခဲ့ပြီး စုစုပေါင်း စိုက်ပျိုးမှု၏ ၁၃ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကို ဆောင်ရွက်စေနိုင်ခဲ့ ပါသည်။ တောင်သူအများစုသည် နှမ်း ရိတ်သိမ်းမှုကို မေလ မှ ဇွန်လ အတွင်းတွင် ဆောင်ရွက် စေနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ပြည်မြို့တွင် သတ်မှတ်ဧရိယာအတွင်းရှိ WUA ခေါင်းဆောင်၏ ပြောပြချက်အရ ပျမ်းမျှနှမ်းသီးနှံအထွက်သည် တစ်ဧကလျှင် နှစ်တင်းနှုန်းသာ ထွက်ရှိခဲ့ပြီး တချို့သော

တောင်သူများသည် နှမ်းသီးနှံရိတ်သိမ်းမှု မရရှိနိုင်အောင်ပင် လက်လွှတ်ဆုံးရှုံးမှုကို ရင်ဆိုင်ခဲ့ရပါသည်။ တောင်သူ ၁၀ ဦးခန့်သာ အမြင့်ဆုံးအထွက်နှုန်းအဖြစ် တစ်ဧကလျှင် ၅ တင်းနှုန်းအထက်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် တစ်တင်းလျှင် မြန်မာကျပ်ငွေ ၅၅,၀၀၀ မှ ၆၀,၀၀၀ ကျပ်အထိ ရရှိခဲ့သော်လည်း ဇွန်လတွင် ၄၀,၀၀၀ ကျပ်အထိ ဈေးနှုန်းကျဆင်းမှုကို ရင်ဆိုင်ခဲ့ရပါသည်။

၁ဧက ၄တင်းထွက်ရှိသော စိုက်ခင်း	လိုအပ်နေသော အပင်အမြင့်

တောင်သူ ၁၁ ဦးအား ဆက်သွယ်၍ နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးမှု ကုန်ကျစရိတ်နှင့် ဝင်ငွေအကြောင်းမေးမြန်းကောက်နုတ်ချက်အရ အဆင့်မြင့်မျိုးသစ်စိုက်ကွက်များတွင် တစ်ဧကလျှင် ၃.၃ တင်းခန့်ရရှိမှသာ ထုတ်လုပ်မှု ကုန်ကျစရိတ်ကို ပြန်လည်ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ဒေသမျိုး စိုက်ကွက်များတွင် ၁ ဧကလျှင် ၂.၈ တင်း ရရှိမှသာ ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်ကို ပြန်လည်ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် တောင်သူအများစုသည် နှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုမှ အမြတ်အစွန်းရရှိမှု မရှိသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

Table 2.3. 10 မျိုးအလိုက် ဝင်ငွေနှင့် ကုန်ကျငွေ

အကြောင်း	အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်း	ကြဲပတ်စိုက်ပျိုးခြင်း	ဒေသမျိုး ကြဲပတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
အရေအတွက်	၃ ယောက်	၅ ယောက်	၃ ယောက်
မျိုး	ဆင်းရတနာ-၃	ဆင်းရတနာ-၃	စမုံနက်
ကုန်ကျငွေ (ကျပ်)	၁၆၉,၈၃၃	၁၆၉,၄၂၀	၁၆၆,၅၀၀
အထွက်နှုန်း (တင်း)	၁.၃	၁.၂	၁
ဈေးနှုန်း(ကျပ်/ ၁တင်း)	၅၁,၆၆၇	၅၁,၀၀၀	၆၀,၀၀၀
ပျှမ်းမျှဝင်ငွေ (ကျပ်)	၆၇,၁၆၇	၅၉,၁၆၀	၆၀,၀၀၀
အမြတ် (ကျပ်)	-၁၀၂,၆၆၇	-၁၁၀,၂၆၀	-၁၀၆,၅၀၀

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရာ နေရာဒေသအတွင်းတွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ထောက်ခံချက်ပေးထားသော ဆင်းရတနာ-၃ မျိုးသစ် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုကို ပိုမိုမြင့်တင်နိုင်စေခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းပထမနှစ်အတွင်း ပြုလုပ်ခဲ့သော စမ်းသပ်ကွက်အဖြေများအရ ၎င်းမျိုးသစ်သည် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှုအတွက် အကောင်းဆုံးမျိုး ဖြစ်သည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ သို့ရာတွင် နှမ်း၏ ဝိသေသလက္ခဏာအရဈေးကွက်တွင်း ပေါက်းဈေးမမြင့်မားသော်လည်း အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်သည့်အတွက် ဝင်ငွေ

တိုးရစေနိုင်ခဲ့ပါသည်။ သရုပ်ပြစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးမှုအရ အဆင့်မြင့်မျိုးသစ်သည် အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်သော်လည်း ဈေးကွက်ပေါက်ဈေးသည် ဒေသမျိုးအောက် ထက်ဝက်ခန့်နိမ့်၍သာ ရရှိပါသည်။ တောင်သူ ၁၉ ဦး၏ စုစုပေါင်းစိုက်ပျိုးဧက ၈၀.၂၄ ဧကအတွက် ပျမ်းမျှအထွက်နှုန်းသည် တဧက ၃ တင်းရရှိပြီး အနီးအနားရှိတောင်သူများ၏ အထွက်နှုန်းထက် ၂ ဆခန့် ပိုမိုထွက်ရှိသည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

(ကွင်းအတွင်းရှိ မြောင်းများမှ သွင်းယူခြင်း)

၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ကိုဗစ် ၁၉ ကပ်ရောဂါကျရောက်မှုကြောင့် ကုမ္ပဏီနှင့် ပြင်ပအဖွဲ့အစည်းရှိ ပညာပေးဝန်ထမ်းများနှင့် ဒေသတွင်း စိုက်ပျိုးရေးပညာပေး ဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် ဒေသတွင်း ပညာပေး ဆောင်ရွက်ရန်ခက်ခဲခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအခြေအနေများကြောင့် ယခုနှစ် နွေရာသီတွင် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရာ CR-4 ဒေသတွင်းတွင် ရေဖြန့်ဖြူးရေးမလုပ်နိုင်ခဲ့သဖြင့်ယခင် စပါးစိုက်ပျိုးရာ နေရာတွင် နှမ်းကိုအစားထိုးစိုက်ပျိုးလာသည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

ထိုအကြောင်းအရာများကြောင့် သတ်မှတ်ဧရိယာတွင်း ရှိကြသော တောင်သူများ၏ ရေရှည် အကျိုးကို မျှော်မှန်း၍ နည်းပညာအဆင့်မြင့်တင်ရေးဆိုင်ရာ စီမံကိန်းမှတစ်ဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်သော နည်းပညာသစ်များကို တောင်သူများထံ ပံ့ပိုးကူညီရန် ကြိုးပမ်း လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးမှုအတွက် အောက်ပါအချက်များသည် ပညာပေး လုပ်ငန်းတွင် ထည့်သွင်းပြောကြားရန် လိုအပ်လျက်ရှိသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

- စီမံကိန်းဒေသအတွင်းရှိ နွေရာသီ စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေသွင်းမှု ၄-၅ ကြိမ် ဆောင်ရွက်ရသော နေရာတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ပြီး ရေသွင်းမှု အနည်းဆုံး ၁ ကြိမ်ခန့် လုပ်ပေးနိုင်ရုံဖြင့် အထွက်နှုန်း ပိုမိုရရှိပြီး စပါးသီးနှံထက် အကျိုးအမြတ်အားဖြင့် ပိုမိုရရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။
- ရေအရင်းအမြစ်နှင့် အနီးဆုံးရရှိနိုင်သော နေရာဒေသများတွင် ရေသွင်းစနစ်ကို သေချာစွာပြုလုပ်နိုင်သော အထောက်အပံ့ပစ္စည်းအနည်းငယ် ရရှိရုံဖြင့် အထွက်နှုန်းမြင့်မားစွာ ရရှိစေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။
- နှမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေပိုက်ငယ်များ သွယ်တန်း၍ ရေသွင်းရာ ပိုက်ရွှေ့ပြောင်းမှုတွင် အခက်အခဲရှိသောကြောင့် ရေသွင်းမှု အများဆုံး (၂)ကြိမ်သာ ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။
- ကွက်ဆင့်ရေသောက်စနစ် အသုံးပြုလျက်ရှိသော စပါးစိုက်ကွက်များတွင်လည်း နှမ်းစိုက်ပျိုးမှု ဆောင်ရွက်သည့်အခါတွင် မူလအတိုင်း ရေသွင်းမှုအား ဆက်လက်၍ အခက်အခဲမရှိ ဆောင်ရွက်နိုင်သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

- ကွက်ဆင့်သောက်ရေသွင်းစနစ်သည် ရေသွင်းမြောင်းတစ်လျှောက်တွင် ကုန်းမြင့်ကွက်အတွက် ရေသွင်းရာတွင် မြောင်းတစ်လျှောက် ရေပြည့်ပေးရသော စနစ်ဖြစ်သည့်အလျောက် ကုန်းနိမ့်ကွက်များတွင် ရေလျှံမှုပြဿနာ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။
- ယာသီးနှံအများစုသည် ရေအစိုဓာတ် နည်းလွန်း များလွန်းခြင်းကို ခံနိုင်ရည်မဲ့သည့်အပြင် ရေလွှမ်းမှုကြောင့် အပင်ကြီးထွားမှု ရပ်တန့်သွားခြင်း ရောဂါကျရောက်ခြင်း စသည်ကိုလည်း ဖြစ်ပေါ်လာစေနိုင်ပါသည်။

ထိုအခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းရန်အချက်အနေဖြင့် ကွက်ဆင့်သောက်ရေသွင်းစနစ်ကို ရေသွင်းမြောင်းတွင် ပလပ်စတစ်စများအသုံးပြု၍ ရေစိမ့်ဝင်မှုနည်းပါးအောင် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်စေခဲ့ပါသည်။

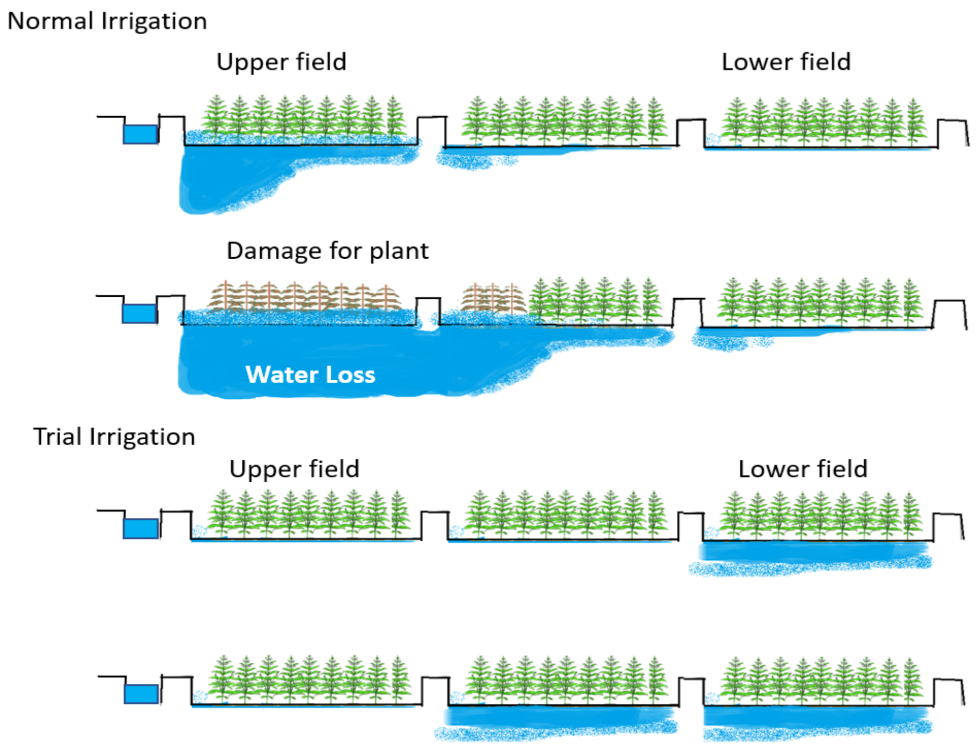
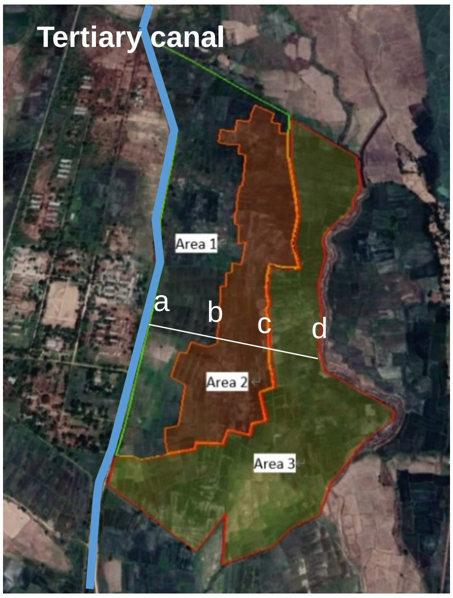
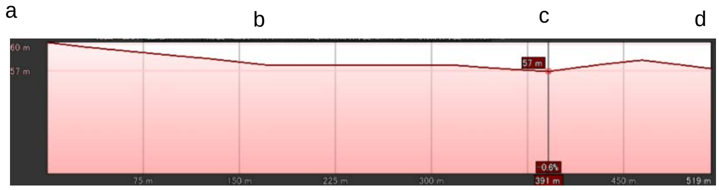


Figure 2.3. 9 ရေသွင်းမြောင်းများနှင့် ကွက်ဆင့်သောက်သော စိုက်ကွင်းများတွင် မြေအောက်သို့စိမ့်ဝင်ဆုံးရှုံးမှုများ ပြသခြင်း

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)



Location of CR4

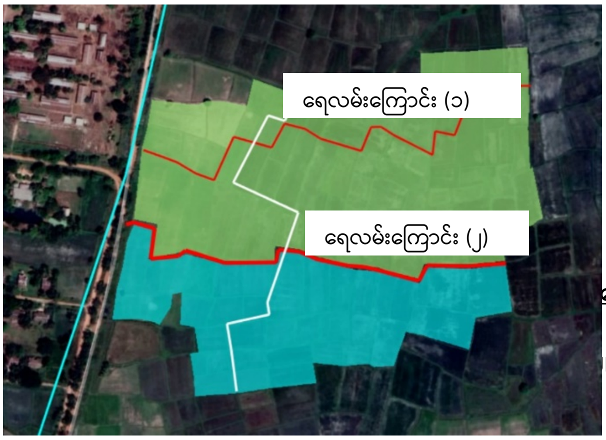


Gradient from “a” to “d”

<u>Figure 2.3. 10 စံပြကွက်များ၏ ကွင်းနေရာနှင့် အခြေအနေ</u>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ပုံ ၂.၃.၁၀ အရ ရေသွင်းဧရိယာအား အပိုင်း ၃ ပိုင်းဖြင့် ခွဲခြားနိုင်သည်။ အပိုင်း၁ သည် ရေသွင်းမြောင်းများနှင့် အနီးဆုံးဖြစ်ပြီး အပိုင်း၂ အား ရေသွင်းနေချိန်တွင် အပိုင်း၁ သည် ရေဝပ်၊ ရေလျှံမှုများ မဖြစ်စေရန်အတွက် ဂရုစိုက်ရန် လိုအပ်သည်။ အပိုင်း ၃ သည် သွင်းရေမြောင်းနှင့် အဝေးဆုံးတွင် ရှိပြီး သဲဆန်သောကြောင့် ယင်းအပိုင်း၃ အတွင်းရှိ တောင်သူများသည် နွေသီးနှံစိုက်ပျိုးရန် မလွယ်ကူကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။



ရေလမ်းကြောင်း (၁)
-- အကွာအဝေး ၅၅၀ မီတာ
-- ဧရိယာ (အစိမ်း): ၂၀ ဧက
-- တောင်သူ : ၄ ဦး

ရေလမ်းကြောင်း (၂)
-- အကွာအဝေး: ၄၆၀ မီတာ
--ဧရိယာ (အပြာနု) ၂၀ ဧက
တောင်သူ : ၂ ဦး
ဧရိယာ (၁) အတွင်းရှိ အဖြူမျဉ်း၏ ဘယ်ဖက်အခြမ်းသည် ပုံမှန် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးနိုင်သည်
ဧရိယာ (၂) အတွင်းရှိ အဖြူမျဉ်း၏ ညာဖက်အခြမ်းသည် ပုံမှန် နွေနှမ်း မစိုက်ပျိုးနိုင်ပါ

<u>Table 2.3. 11 ကွင်းအတွင်းမြောင်းတူး၍ သွင်းယူသော နှမ်းသီးနှံ၏ ရလဒ်များ</u>

စဉ်	သွင်းမြောင်း	တောင်သူ	ဧက	ပထမ အကြိမ် ရေသွင်း ခြင်း	စိုက်ပျိုးခြင်း	စိုက်ပျိုးပြီး ရေသွင်းခြင်း	ရိတ်သိမ်းခြင်း	အထွက်နှုန်း (တင်း)
၁	သွင်း မြောင်း ၁	ဦးဇော်ဝင်းထွန်း	၅	၈.၂.၂၀၂၁	၂၈.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၂၇.၅.၂၀၂၁	၂-၃
၂		ဦး ညိုဝင်း	၇	၈.၂.၂၀၂၁	၂၈.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၃၀.၅.၂၀၂၁	၂-၃
၃		ဦးညိုဝင်း	၃.၅	၈.၂.၂၀၂၁	၂၈.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၂၉.၅.၂၀၂၁	၂-၃
၄		ဦး မြတ်မိုး	၅	၈.၂.၂၀၂၁	၂၈.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၂၉.၅.၂၀၂၁	၃-၄
၅	သွင်း မြောင်း ၂	ဦးဇော်ဝင်းထွန်း	၅	၇.၂.၂၀၂၁	၂၈.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၂၇.၅.၂၀၂၁	၃-၄
၆		ဦး မြတ်မိုး	၅	၇.၂.၂၀၂၁	၂၇.၂.၂၀၂၁	၁၆.၄.၂၀၂၁	၃၀.၅.၂၀၂၁	၃-၄

မျိုး။ ။စမုံနက်

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ရေအရင်းအမြစ်ရှားပါးမှုကြောင့် စိုက်ပြီး ၄၅ ရက်မှ ရေသွင်းခြင်းသည် အထွက်နှုန်းကို တိုးတက်စေခြင်းမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပြီး အမြတ်အစွန်းမရနိုင်စေပါ။

(ဂ) ဖျက်ပိုးနှိမ်နင်းခြင်း (နှမ်းဖိုရောဂါနှိမ်နင်းခြင်း)

နှမ်းဖိုရောဂါသည် နှမ်းပင်သက်တမ်း တစ်လအရွယ်တွင် ဖြုတ်ပိုးကြောင့်ဖြစ်ကာ အပင်၏ အသီးအပွင့် အစိတ်အပိုင်းများသည် အရွက်များကဲ့သို့ အသွင်ပြောင်းသွားပြီး အသီးအပွင့် မတင်နိုင်ပါ။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသော ပိုးသတ်ဆေးများစာရင်းကို အခြေခံ၍ စီမံကိန်းမှ ဂျပန်နိုင်ငံတွင် နှမ်းသီးနှံအတွက် မှတ်ပုံတင်ထားသော ပိုးသတ်ဆေးများ စာရင်းကိုလည်း ပြုစုခဲ့ပါသည်။

ဂျပန်နိုင်ငံသို့ အဓိကတင်ပို့သော သီးနှံဖြစ်သည့်အလျောက် အဆင့်မြင့် နည်းပညာများဖြင့် နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးမှုကို ပြုလုပ်လာကြကာ ပိုးသတ်ဆေးများကိုလည်း သတ်မှတ်အညွှန်းအတိုင်း သုံးစွဲပြီး ထိရောက်စွာနှိမ်နင်းနိုင်မည် ဖြစ်သည့်အပြင် သတ်မှတ်ပမာဏအတိုင်း သုံးစွဲပါက ဓာတုကြွင်းကျန်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်၍ တင်ပို့မှု ပြုလုပ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

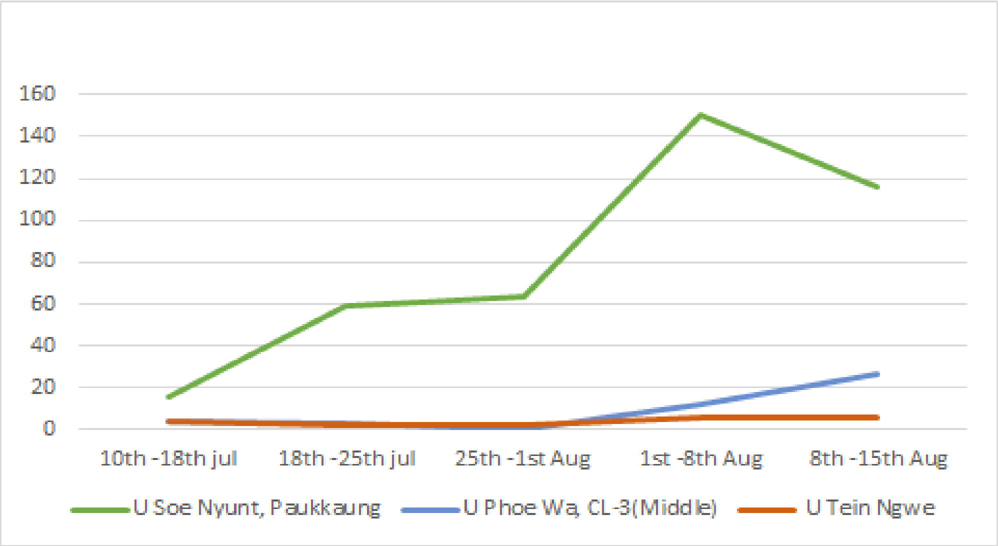
အရွက်များအား ရောဂါကူးစက်စေသော ဖျက်ပိုးများကို စုံစမ်းထောက်လှမ်းခြင်း(အရေးကြီးသော နှမ်းသီးနှံရောဂါ)

နှမ်းဖိုရောဂါသည် နှမ်းအထွက်နှုန်းကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေနိုင်သော ရောဂါဖြစ်ပြီး အပွင့်တို့သည် အရွက်သဏ္ဌာန်ပြောင်းလဲလာပြီး အသီးမသီးနိုင်သောကြောင့် နှမ်းဖိုရောဂါဟု ခေါ်တွင်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ပန်းပွင့်ခါနီးအချိန်တွင် ကျရောက်တတ်ပြီး နှမ်းဖိုရောဂါကို အဓိကဖြစ်စေသော မိုက်ကိုပလပ်စမာသည် ဖြုတ်၏ ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းများမှာ ကပ်တွယ်ပါလာပြီး နှမ်းပင်၏ တစ်ရှူးအတွင်းသို့ ကုတ်တွယ်ပြန့်ပွားခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ရောဂါဖြစ်ပါသည်။ ရောဂါကျရောက်မှုကြောင့် အထွက်နှုန်း သိသာစွာထိခိုက်စေနိုင်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ နှမ်းစိုက်ပျိုးမှု၊ ထုတ်လုပ်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ မည်မျှထိခိုက်သည်ဟူသော တိကျသည့် အချက်အလက် မရရှိနိုင်ခဲ့ပါ။ ထို့ကြောင့် ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှုနှင့် အရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းသိနိုင်ရန် ပညာပေးဝန်ထမ်းများသည် အင်းဆက်ပိုးမွှားများကို ဆွဲဆောင်နိုင်သော အဝါရောင် ကော်စေး ထောင်ချောက်ကို အသုံးပြု၍ ဖြုတ်ပိုးများကို တောင်သူများနှင့် လက်တွေ့လေ့လာပြီး နှိမ်နင်းခြင်းများ လုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

[လေ့လာချက်များ]

အဝါရောင်ကော်စေးထောင်ချောက်ကို မြေပြင်မှ အမြင့်ပေ ၂ ပေမှ ၄ ပေအတွင်း နှမ်းစိုက်ပျိုးရာ တစ်ကွက်တွင် ၂ နေရာနှုန်းဖြင့် ထားရှိခဲ့ပါသည်။ ၆-၈ ရက်ကြားတခါ အသစ်လဲလှယ် အသုံးပြု၍ ဖြုတ်ပိုးကျရောက်နိုင်မှု အရေအတွက်ကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

 လက္ခဏာ	 နှမ်းဖျက်ပိုး	 တောင်ပံ အမျိုးအစား
 အဝါရောင်ကဒ်ပြားများ တပ်ဆင်ခြင်း	 ၇ရက်ကြာပြီးနောက် တွေ့ရသော အဝါရောင်ကဒ်ပြား	 နှမ်းဖျက်ပိုး မျိုးကွဲ



<u>Figure 2.3. 12ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် တွေ့ရသော ဖြုတ်ပိုး အရေအတွက်</u>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ဖမ်းဆီးရရှိသော ဖြုတ်ပိုးအရေအတွက်သည် ဖော်ပြပါ ပုံအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။ ပိုးကျရောက်မှု အရေအတွက်မှာ ကွင်းအလိုက် မတူညီနိုင်ပါ။ စိုက်ပျိုးရေးပညာပေး ဝန်ထမ်းများမှ သင်တန်းများ ပြုလုပ်၍ ဖြုတ်ပိုးကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော နှမ်းဖိုရောဂါနှင့် နှမ်းရွက်လိပ်ရောဂါများအကြောင်းကို ပို့ချပညာပေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

ဖြုတ်ပိုးကျရောက်ပြန့်ပွားမှု ကြီးထွားလာခြင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ အနာဂတ်တွင် ပိုးမွှားကျရောက်မှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိ မျိုးသစ်များကိုလည်း ထုတ်လုပ်လာနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကောက်ယူခဲ့သော အချက်အလက်များအရ သတ်မှတ်ဧရိယာအတွင်းရှိ နှမ်းစိုက် တောင်သူများသည် ပိုးသတ်ဆေးဖြန်းခြင်းကို ဖြုတ်ပိုးအရေအတွက်အများဆုံးဖြစ်သော ဇူလိုင်လ နှောင်းပိုင်းမတိုင်ခင် ပိုးအရေအတွက်အနည်းငယ်ရှိချိန်တွင် နိုင်နင်းစွာ နှိမ်နင်းနိုင်ခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်း လျော့ကျမှုကို ကာကွယ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

[စစ်တမ်းကောက်ယူသည့် နည်းလမ်းများ]

၁) ဖြုတ်ပိုးအရေအတွက်ကို ကောက်ယူရာတွင် အင်းဆက်မျိုးနွယ် ဖြုတ်ပိုးသည် တကောင်ခြင်းဖမ်းဆီးနိုင်ရန် မဖြစ်နိုင်သည့်အတွက် အရေအတွက် စစ်တမ်းကောက်ယူရာတွင် အထိရောက်ဆုံး အဝါရောင် ကော်စေးချပ်ကို အသုံးပြု၍ ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှု အရေအတွက်ကို အတည်ပြုနိုင်ခဲ့ပါသည်။

၂) မြေပြင်မှ အမြင့်ဆုံး အမြင့်ပေ ၄ ပေတွင် ထားရှိ၍ ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှုကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ နှမ်းပင် ကောင်းမွန်စွာ ဖြစ်ထွန်းသော စိုက်ခင်း၏ ပန်းပွင့်ခါနီး အချိန်တွင် ဖြုတ်များသည် အရွက်များတွင် ပုန်းခိုနေထိုင်၍ ဖျက်ဆီးတတ်ပါသည်။ ရောဂါလက္ခဏာမပြခင် အချိန်ကာလတခုအဖြစ် ပန်းမပွင့်ခင်အနေအထားတွင် ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှုကို သိရှိနိုင်ရန် ကြိုးစား၍ အချိန်မှီနှိမ်နင်းနိုင်မှသာလျှင် အကောင်းဆုံးအနေအထားဖြစ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုအကြောင်းအရာကို အခြေခံ၍ အပင်ကောင်းမွန်စွာဖြစ်ထွန်းပြီး ပန်းမပွင့်ခင် အပင်အနေအထား ၄ ပေခန့် အမြင့်သည် စစ်တမ်းကောက်ယူရန် အကောင်းဆုံးအချိန် ဖြစ်ပါသည်။

၃) တစ်ပတ်လျှင် တကြိမ်ခြား ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှုကို ကောက်ယူခြင်းသည် ပိုးအရေအတွက်ကောက်ယူရန် အကောင်းဆုံးအနေအထားဖြစ်ပါသည်။

၄) ကျရောက်သော ဖြုတ်ပိုးအရေအတွက်သည် နှမ်းစိုက်ခင်း တစ်ခုစီ၏ တည်ရှိရာနေရာပေါ်တွင် မူတည်သည့်အလျောက် စစ်တမ်းကောက်ယူသည့် နေရာအရေအတွက်များလေ ပိုမိုမှန်ကန်တိကျနိုင်လေ ဖြစ်ပါသည်။

၅) နှမ်းစိုက်ပျိုးပြီး ရက်ပေါင်း ၆၀ ခန့်တွင် ပျက်စီးနိုင်မှု လျော့နည်းသွားသည်ကို တွေ့ရပြီး အကောင်းဆုံးနှိမ်နင်းမှုသည် ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှု အရေအတွက်အများဆုံး တွေ့ရသည့် ပန်းမပွင့်ခင်ချိန်တွင် ဖြစ်ပါသည်။

အဝါရောင်ကော်စေးချပ် အသုံးပြု၍ ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှု အရေအတွက်ကို ကောက်ယူခြင်းသည် လွယ်ကူပြီး ၁-၂ နာရီခန့် အချိန်ပေးလေ့လာရုံဖြင့် လူတိုင်းအလွယ်တကူ လုပ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

၆) အကောင်အရွယ်အစားကြီးမားသော ဖလံ၊ လိပ်ပြာနှင့် ပုဇဉ်းမျိုးနွယ်များကိုလည်း ဖမ်းဆီးနိုင်ခဲ့သော်လည်း ကြီးမားသော အကောင်များသည် လွတ်မြောက်အောင် ရုံးကန်နိုင်သဖြင့် ရက်အစောပိုင်းတွင် လာရောက်တွယ်ကပ်မှုကို တိုင်းတာ၍ မရခဲ့ပါ။ အကောင်အရွယ်ကြီးမားသော အင်းဆက်ပိုးများကို ဖမ်းယူရာတွင် ပိုက်ကွန်သည် အသင့်တော်ဆုံး ဖြစ်ပါသည်။

၇) ဖြုတ်ပိုးကျရောက်မှုကို ထိရောက်စွာနှိမ်နင်းပြီး ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုကို ကာကွယ်ရန် အကောင်းမွန်ဆုံးနည်းလမ်းမှာ အဝါရောင်ကော်စေးထောင်ချောက် အသုံးပြု၍ လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်းဖြစ်ပြီး ပထမဆုံးတွေ့ရှိမှုအချိန်ကို စောလျှင်စွာ သိနိုင်ခြင်းဖြင့် ထိရောက်သော နှိမ်နင်းမှုကို ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

(က) အခြောက်ခံခြင်းနည်းစနစ် (စုပုံခြင်း)

အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော နွေနှမ်းမျိုးများကို အဆင့်မြင့်နည်းပညာဖြင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် အရည်အသွေးကို သတ်မှတ်ပေးသည့် အက်ဆစ်ပမာဏကို လျှော့ချရမည်ဖြစ်သည်။

စီမံကိန်းဧရိယာဖြစ်သော ပြည်မြို့တစ်ဝိုက်တွင် နှမ်းစေ့အရည်အသွေးများ အကဲဖြတ်စစ်ဆေးရသည့် အကြောင်းအရင်းတစ်ခုမှာ အက်ဆစ်ပမာဏ မြင့်မားနေခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ အခြားသော နှမ်းတင်ပို့သည့် နိုင်ငံများတွင် တွေ့ရလေ့မရှိသော စုပုံခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်ဟု ယုံကြည်သည်။ ၎င်းနည်းစနစ်သည် ရိတ်သိမ်းပြီး ၄ ရက်မှ ၇ ပတ်ခန့် ကြာသည်။

နှမ်းစေ့များသည် အောက်ခြေမှ အစဉ်လိုက်ပွင့်လာပြီး အစေ့အိမ်များ အက်ကွဲလာကြသည်။ ထို့ကြောင့် အောက်ခြေမှ သီးတောင့်များ ရင့်မှည့်လာသောအခါ ရိတ်သိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။

အာဖရိကနှင့် တောင်အမေရိကတို့တွင် နှမ်းကိုခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် ရိတ်သိမ်းလေ့ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူများသည် နှမ်းကို အထုံး ၃ ထုံးစီ စည်းနှောင်ကာ အခြောက်ခံကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်မူ မိုးရာသီအကုန်၌ပင် စိုထိုင်းစနှင့် မိုးရေချိန် မြင့်မားခြင်းကြောင့် အခြောက်ခံရန်ခက်ခဲသည်။ အခြောက်ခံခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကြာမြင့်ပါက လေတိုက်ခြင်း (သို့မဟုတ်) မိုးရွာသွန်းခြင်းကြောင့် အစေ့များကြွေကျပြီး ဆုံးရှုံးရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ရိတ်သိမ်းသည်နှင့် တပြိုင်နက် ခြွေလှေ့ခြင်းသည် ပို၍အဆင်ပြေမည် ဖြစ်သည်။ ခြွေလှေ့ခြင်းတစ်ကြိမ်ပြုလုပ်ပြီးသည့်နောက်တွင် အခြောက်ပြန်ခံပါက အလုပ်သမား ကုန်ကျစရိတ် မြင့်မားစေမည်ဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့် မိုးရာသီတွင် သီးတောင့်အဖျားနားများကို "Steaming"ပြုလုပ်ပေးခြင်းဖြင့် သီးတောင့်များကိုဆွေးစေပြီး ထိုအချိန်တွင် ရပ်တန့်ကာ ခြွေလှေ့ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို တစ်ပြိုင်တည်း လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းသည်(၃ ရက်ခန့်) အချိန် ပိုတိုစေသည်။ ရိတ်သိမ်းပြီးသော အရာများကို စုထားစဉ်လစ်လပ်သော နေရာများတွင် အခြားသီးနှံများ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ မြေပြင်ပျော့နေပါက နှမ်းရိုးထောင်၍ အခြောက်ခံရန် ခက်ခဲသည်။

ထို့ပြင် တောင်သူများသည် တစ်ယူနစ်ဈေးဖြင့် တွက်ချက်ကာ လုပ်အားခများပေးခြင်းဖြင့် အခြောက်ခံခြင်းကို လုပ်ဆောင်ကြသည်။

စုပုံအခြောက်ခံခြင်းသည် ရိုးရာနည်းစနစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သို့သော် မိုးရာသီသီးနှံများအတွက်သာ ဆောင်ရွက်လေ့ရှိသည်။ မိုးရေချိန် နည်းပါးသောနွေရာသီအတွက် မလိုအပ်ကြောင်းနှင့် အက်ဆစ်ပါဝင်မှုပမာဏလည်း လျှော့ချရန် မလိုအပ်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။

၂၀၁၇ ခုနှစ်၌ စမ်းသပ်မှုအမျိုးမျိုးတို့မှ စိုက်ပျိုးရရှိသော နှမ်း၏အရည်အသွေးသည် သိပ္ပံနှမ်းနက်အဖြစ် မသတ်မှတ်နိုင်ခဲ့သော်လည်း ၎င်းသည် အလုံးစုံကောင်းမွန်ရုံသာမက အက်စစ်တန်ဖိုး (Acid Value)သည် ၀.၅ မှ ၁.၀ ရှိကာ နိုင်ငံတကာဈေးကွက်တွင် လက်ခံနိုင်ပြီး ကန့်သတ်ဈေးကွက်တွင်လည်း လက်ခံနိုင်သည့် အရည်အသွေးရှိသည်။ မိုးနှမ်းများတွင် အများစုသည် အက်စစ်တန်ဖိုး ၄ ထက်ကျော်လွန်နေသည်ကို တွေ့ရှိရသောကြောင့် နွေနှမ်းထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုကိုလည်း အတည်ပြုနိုင်ခဲ့သည်။ သို့သော် နေ့တာပေါ်မူတည်ပြီး မိုးနှမ်းနှင့်ယှဉ်လျှင် အဆီနှင့်ဆီပါဝင်မှု ကွာခြားမည်ဖြစ်သည်။ အက်စစ်တန်ဖိုး (Acid Value) ကို အလေးထားသော ဈေးကွက်အတွက် ရည်ရွယ်ပြီး စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည်ကို သတိပြု ရန်လိုအပ်သည်။

(c) စိုက်ပျိုးနည်းပညာများဖြန့်ဝေခြင်း(သင်တန်း)

နှမ်းကို မိုးခေါင်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော သီးနှံအဖြစ် သတ်မှတ်သော်လည်း အပွင့်မပွင့်မီကာလ၌ အထွက်နှုန်းတိုးစေရန် ရေသွင်းခြင်းသည် အထူးထိရောက်သည်။ သို့သော် ၎င်းသည် အစိုဓာတ်ကြောင့် ပျက်စီးမှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိသော်လည်း အထူးသဖြင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုအခြေနေများနှင့် ကြုံတွေ့ရသောအခါ ပန်းပွင့်အားနည်းခြင်း ဖြစ်နိုင်ပြီး သေဆုံးစေနိုင်သည်။ ကြီးထွားစဉ်ကာလအတွင်း ရေသွင်းခြင်းက ပိုမိုထိရောက်သည်။ ရေဆက်တိုက်သွင်းနေသော စိုက်ခင်းများသည် စိုထိုင်းဆလွန်ကဲမှုကြောင့် အပင်ကြီးထွားမှုကို သိသိသာသာ ထိခိုက်စေကြောင်း တွေ့ရှိရလိမ့်မည်။

ဤအခြေအနေများတွင် တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ်ရရှိရန်အတွက် မြေမပြုပြင်ခင် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း သင်တန်းပြုလုပ်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ ထို့ကြောင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းနည်းပညာကိုမျှဝေရန် ထိုသင်တန်းကို SMWG ဧရိယာနှင့် ပြည်မြို့ WUAs နေရာ ၃ ခုတွင် ကျင်းပခဲ့သည်။

Table 2.3. 12 နှမ်းသင်တန်းတွင် တက်ရောက်သူဦးရေ

စဉ်	နေ့စွဲ	ရွာအမည်	တောင်သူ		စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန		စုစုပေါင်း
			ကျား	မ	ကျား	မ	
၁	၁၉.၁.၂၀၂၀	CL-3 (အတွင်းပိုင်း)	၄၉	၉	၈	၁၂	၇၈
၂	၂၀.၁.၂၀၂၀	CL-3 (အထက်ပိုင်း)	၅၁	၉	၀	၀	၆၀
၃	၂၀.၁.၂၀၂၀	မှော်ဇာ ကျေးရွာ	၂၀	၀	၂	၄	၂၆
			၁၂၀	၁၈	၁၀	၁၆	
			၁၃၈		၂၆		

မှတ်ချက်။ ။ ၄၃ ရာခိုင်နှုန်း (တောင်သူ ၉၀ မှ ၃၉ ယောက်) သည် စီမံကိန်းမှ ထောက်ခံသော မျိုးများကိုသာ သုံးသည်။
သင်တန်းပေးပို့သူ။ ။ ဒေါက်တာ ခင်မျိုးဝင်း။ ဆီထွက်သီးနှံဌာန၊ DAR၊ သုတေသန ပညာရှင်။
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

CL-3 အထက်ပိုင်းတွင် ပြုလုပ်သော သင်တန်း

CL-3 အလယ်ပိုင်းတွင် ပြုလုပ်သော သင်တန်း

(သင်တန်းအကြောင်းအရာများ)

(၁) DOA ၏ ဆီထွက်သီးနှံ ဌာနစိတ်နှင့် မိတ်ဆက်ခြင်း

(၂) နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း၏ အကြမ်းဖျင်းအချက်များ (လိုအပ်သောအပူချိန်၊ စိုထိုင်းစအခြေအနေ၊ စသည်ဖြင့်)

(၃) အထွက်နှုန်းတိုးခြင်း(မြေ၊ မျိုးစေ့၊ သင့်လျော်သော စိုက်ပျိုးချိန်၊ မြေသြဇာအသုံးချမှု ပမာဏ၊ အပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းခြင်းနည်းစနစ် စသည်ဖြင့်)

(၄) GAP ရှင်းလင်းချက်

(၅) နှမ်းမျိုးစိတ်များ ရှင်းလင်းချက်

(၆) ပိုးမွှားစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းလမ်း

(လေ့လာရေးခရီးစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း)

၂၀၁၈ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၉ ခုနှစ်တို့တွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးသည့် ဒေသများသို့ လေ့လာရေးခရီးစဉ် နှစ်ခုကို ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ မြောက်ပိုင်းမှ မြို့တစ်မြို့ဖြစ်သည့် မန္တလေးမြို့၏ တောင်ဘက် ၄၅ ကီလိုမီတာ အကွာတွင်ရှိသော ကျောက်ဆည်မြို့သည် နှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု အများဆုံးမြို့အဖြစ် လူသိများလာခဲ့သည်။ ယခုအခါ နှမ်းကို ပြည်ပသို့ တင်ပို့ရောင်းချနိုင်ရန် အဓိကစိုက်ပျိုးသည်။ ၂၀၁၉ ခုနှစ် မေလ ၂၉ ရက်နေ့မှ ၃၁ ရက်နေ့အထိ သွားရောက်ခဲ့သော လေ့လာရေးခရီးစဉ်တွင် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၊ ဈေးကွက်၊ တောင်သူနှင့် DOA တို့ မည်သို့

ပူးပေါင်းခဲ့သည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

အဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် တောင်သူ ၁၃ ဦးနှင့် မြို့နယ်မှ ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်း ၁ ဦး၊ စုစုပေါင်း ၁၄ ဦးတို့သည် နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးရန် ရွေးချယ်ခြင်းခံခဲ့ရသည်။ ရွေးချယ်မှုစံနှုန်းများမှာ အောက်ပါအချက်များအတိုင်း ဖြစ်သည်။

(၁) ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦး ဖြစ်ရမည်။ (၂) နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးရန် စီစဥ်ထားသူ။ (၃) ရေသွင်းရန် ရေအရင်းအမြစ် လုံလုံလောက်လောက်ရရှိသူ။ (၄) နှမ်းရောင်းဈေး ကျဆင်းနိုင်သည်ကို နားလည်သူ စသည်တို့ဖြစ်သည်။

စိုက်ခင်းများသို့လာရောက်၍ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံ၊ စိုက်ပျိုးရေး အတွေ့အကြုံ၊ စိုက်နည်းစနစ်၊ အထွက်နှုန်း၊ ထုတ်လုပ်မှု ကုန်ကျစရိတ်၊ မြေသြဇာ အသုံးပြုမှုပမာဏ ၊ ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် အခြောက်ခံနည်းစနစ်နှင့် ဈေးကွက်ရောင်းချ နည်းစနစ်များကို တောင်သူအချင်းချင်း တက်ကြွစွာ အပြန်အလှန် မေးမြန်းကြသည်။

လုပ်ဆောင်ချက်တွင်ပါဝင်သော အဓိက နည်းပညာဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည်။

ပုံ(၁)။ ။ စီမံကိန်းတောင်သူမှ လာရောက်လေ့လာရှင်းပြသော တောင်သူ၏ ရှင်းပြချက်များအား မှတ်တမ်းယူခြင်း

- မြေ ၀.၅ ပေ ပတ်လည်ကို အသုံးပြုပြီး ရေသွင်းရန် ဘောင်အမြင့်ကို ၁၀ လက်မ ခန့် ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။
- မျိုးစေ့စိုက်စက်နှင့်စိုက်ပါ။ ၎င်းကို စည်သွပ်ဗူးများ၊ တာယာများဖြင့် ပြုလုပ် ပြီး မျိုးစေ့အကွာအဝေးမှာ ၀.၅ ပေ ဖြစ်သည်။
- မရိတ်သိမ်းခင် ရေသွင်းခြင်းကို ရေပြတ် လပ်မှုပေါ်တွင် မူတည်၍ ၇ ကြိမ်မှ ၈ ကြိမ် ထိ သွင်းရမည် ဖြစ်သည်။ ပထမအကြိမ် ရေသွင်းခြင်းကို စိုက်ပြီး ၂ ပတ်အကြာတွင် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး နောက်ပိုင်းတွင် မြေအခြေနေပေါ် မူတည်ပြီး ရေသွင်းခြင်းစနစ်ကို ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။
- အခြားတောင်သူများသည် မရိတ်သိမ်းခင် ၈ ကြိမ်ထိ ရေသွင်းကြသည်။ ၎င်းသည် မိုးရွာသွန်းမှု အနည်းငယ်သာရှိသော ဒေသများ၏ လုပ်ဆောင်ပုံနှင့် တူညီသည်။ စိုက်ပျိုးပြီး ၂ ပတ်အကြာတွင် ရေတစ်ကြိမ်သွင်းပြီးနောက် မြေအခြေနေပေါ်မူတည်၍ သင့်လျော်သလို ရေသွင်းပါ။
- ယခင်နှစ် ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ၁ ဧကလျှင် တင်း ၂၀ ထွက်ရှိခဲ့ပြီး တစ်တင်းလျှင် ၆၀,၀၀၀ ကျပ်ဖြင့် ရောင်းချ နိုင်ခဲ့သည်။

- မြေသြဇာနှင့် ပိုးသတ်ဆေးအတွက် ကုန်ကျမှုသည် တစ်ကေလျှင် ၁၅,၀၀၀ ကျပ် ဖြစ်သည်။
- ဝယ်ယူသူ ၃၀ ဦးသည် တောင်သူထံမှ တိုက်ရိုက်ဝယ်ယူပြီး အမြင့်ဆုံးဈေးဖြင့် ဝယ်ယူနိုင်မည့် သူများကို ပြန်လည်ရောင်းချသည်။ ဝယ်ယူသူများသည် နှမ်းမျိုးကောင်းများကို ရှာဖွေဝယ်ယူကြသည်။
- ကျောက်ဆည်တွင် DOA မှ သင့်လျော်သော နှမ်းမျိုးစုံကို ရွေးချယ်စမ်းသပ်ခြင်းကို ပြုလုပ်ပြီး လက်ရှိတွင် အမျိုးအစား ၄ မျိုးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက်ရှိသည်။

ပုံ(၂)။ ။အစေ့ချက် ခွက် ပြုလုပ်ခြင်း

ပုံ(၃)။ ။ဆီသုံး အစေ့ချစက်ပစ္စည်း

လေ့လာရေးခရီးပြီးဆုံးသောအခါ ၎င်းတို့လေ့လာခဲ့သော အရာများကို ဝေမျှရန် ဟိုတယ်တွင် အစည်းအဝေးတစ်ခုပြုလုပ်ခဲ့သည်။ အဖွဲ့ငယ်လေးတစ်ခုတွင် တစ်ယောက်နှင့်တစ်ယောက် သတင်းအချက်အလက်များ ဖလှယ်ပြီးနောက် အုပ်စုကိုယ်စားလှယ်က ရှေ့ထွက်ကာ ရှင်းပြရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင်ဤမှတ်တမ်းကိုအခြေခံ၍ လေ့လာရေးခရီးစဉ်တွင် ပါဝင်သော တောင်သူများသည် ကျေးရွာရှိ တောင်သူများကို သတင်းအချက်အလက်များ ဝေမျှရန်အစည်းအဝေး ပြုလုပ်လိမ့်မည်။

ပုံ(၄)။ ။အတွေ့အကြုံများ မျှဝေခြင်း

ခရီးစဉ်တလျှောက်လုံးတွင် ပါဝင်သူများ၏ သဘောထားများသည် အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ပိုမိုလေးနက်လာ သည်။ ပါဝင်သူအချို့က “ငါသိတာ၊ ငါထင်တာနဲ့ ငါနားလည်မှုကမှားနေတာဆိုတာ ငါသိခဲ့တယ်” ဟုဆိုသည်။ ထို့အပြင် စီမံကိန်း၌ နည်းပညာသင်တန်းများပေးရန်နှင့် ငွေကြေးအထောက်အပံ့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သော ထင်မြင်ချက်များလည်း ရှိခဲ့သည်။

(၃) မတ်ပဲသီးနှံ

မတ်ပဲသည် စီမံကိန်းဧရိယာ၌ မိုးစပါးစိုက်ပြီးနောက် ဆောင်းရာသီတွင်စိုက်ပျိုးသော သီးနှံဖြစ်ပြီး ကြီးထွားချိန်သည် ရက်ပေါင်း ၈၅ မှ ၁၀၀ အထိဖြစ်သည်။ ကောက်စိုက်ပြီးနောက် မြေကြီးစိုစွတ်နေချိန်တွင်

လယ်ထွန်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်သည်။ တောင်သူများစွာသည် ဈေးကွက်ပေါက်ဈေးနိမ့်နေချိန်တွင် ဆောင်းသီးနှံ စိုက်ပျိုးရန် ကြိုးစားကြသည်။ များသောအားဖြင့် ဓာတ်မြေဩဇာကို မသုံးပဲ နိုက်ထရိုဂျင်မြေဩဇာကိုသာ အသုံးပြုကြသည်။ မတ်ပဲမျိုးစေ့ကို ကြဲပက်ခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးကြသည်။

တောင်သူများသည် မြေအစိုဓာတ်နည်းပြီး အပင်ပေါက်နှုန်းကျဆင်းလျှင် မျိုးစေ့ပမာဏကို မြှင့်၍ အသုံးပြုကြသည်။ သို့သော် အပင်ပေါက်နှုန်းမြင့်ရန် စိုထိုင်းဆ ရရှိရန် မလုပ်ဆောင်ကြပါ။ ဤအခြေအနေတွင် သီးနှံပင်များ အားနည်းလာပြီး အရွက်များ အုံထူလာသည်။ ထိုကဲ့သို့ဖြစ်ပေါ်မှုသည် ရောဂါနှင့် အင်းဆက်ပိုးများ ဖျက်ဆီးမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး အပင်၏အာဟာရဓာတ်များကို လျော့ကျစေသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းသည် အထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်နိုင်သည်။

ဤနောက်ခံအကြောင်းအရာကို ဆန့်ကျင်၍ စီမံကိန်းသည် မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်ပေါ်မူတည်၍ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကို ဖြည့်စွက်ကာ တောင်သူများ၏ ထုတ်လုပ်မှု အရည်အသွေးတည်ငြိမ်စေခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

(က) အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခြင်း

အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ်နှင့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ်တို့ကို နှိုင်းယှဉ်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် သင့်လျော်သော တည်ငြိမ်သည့် အရည်အသွေးနှင့် အထွက်နှုန်းရရှိရန် သရုပ်ပြစမ်းသပ် စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်သည်။ အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်စေရန် ပတ်ဝန်းကျင်ရာသီဥတုနှင့် ချိန်ညှိကာ စိုက်ပျိုးသရုပ်ပြခြင်းကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

Table 2.3. 13 အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရေသွင်းခြင်းအား ယှဉ်ပြိုင်သရုပ်ပြခြင်း

ကွင်း	စိုက်စနစ်	ရေသွင်းခြင်း	မှတ်ချက်
A	ကြဲခြင်း	✓	
B	အတန်းလိုက် စိုက်ခြင်း	✓	
C	အတန်းလိုက်စိုက်ခြင်း	✓	အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် မြောင်းဖြင့် ရေသွင်းခြင်း (မျိုးပေါက်ပြီးနောက် မြေသားများစုခြင်းဖြင့် ဘောင်လုပ်ခြင်း)
D	အတန်းလိုက်စိုက်ခြင်း		
E	ကြဲခြင်း		

၇ရက်၊ ၁၁ လပိုင်း၊ ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် သဲကုန်းခရိုင်တွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း။
ဆားပေါက်မြေများဖြစ်ပြီး ပေါင်းလိုက်ခြင်းနှင့် မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း မရှိ။
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)
နောက်တွဲတွင် အသေးစိတ် အချက်အလက်များပြသထားခြင်း။ ။ Yield Trial of Winter black gram in Kywe Par Lu Village (2016 –2017)

ရေသွင်းခြင်းနှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးသည့် စမ်းသပ်ကွက်များတွင် အထွက်နှုန်း မြင့်မားကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ထို့အပြင် မျိုးစေ့ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် အမြတ်အစွန်း ပိုမိုရရှိနိုင်ကြောင်း

တွေ့ရသည်။ သို့သော် အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးသော်လည်း ရေသွင်းခြင်းမပြုလုပ်ပါက ဝင်ငွေတိုးလာခြင်း မရှိပါ။ စိုက်ခင်းများတွင် သွင်းရေရရှိနိုင်မှုမှာ အကန့်အသတ်ရှိသောကြောင့် လက်ရှိတွင် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေး စနစ်ကို လုပ်ကိုင်ရန် တောင်သူအများအပြား ခက်ခဲနေပါသည်။ ထို့အပြင် တောင်သူများသည် စပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ပုံမှန်ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးသည့်လုပ်ငန်းများအပြင် စိုက်ကြောင်းဖော်၍ အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆောင်ရွက်ပါက ကြဲပက်သည့်နည်းလမ်းထက် အချိန်ပိုကြာမည်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း မတ်ပဲရောင်းဈေး ကျဆင်းနေသဖြင့် တောင်သူများ လုပ်သားအသုံးများသော နည်းပညာကို စိတ်ဝင်စားရန် ခက်ခဲနေပါသည်။

(၁) အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုသည့် မျိုးစေ့ပမာဏသည် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ၃၀ ရာခိုင်နှုန်း သက်သာစေသည်။

(၂) မစိုက်ပျိုးမီ ရေသွင်းခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် သီးနှံပင်၏ ကိုင်းဖြာအရေအတွက်နှင့် သီးတောင့်အရေအတွက်ကို တိုးစေသည်။ ထွန်ရေသွင်းခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အမြင့်ဆုံး အထွက်နှုန်း ကိုလည်း ရရှိစေသည်။ လေဝင်လေထွက်ကောင်းခြင်းသည် ပိုးမွှားရောဂါများ ကျရောက်ခြင်းကိုလည်း လွယ်ကူစွာ ထိန်းချုပ်နိုင်သည်။

(၃) အတန်းကြားရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် တစ်ပင်ရှိ သီးတောင့်အရေအတွက်နှင့် မျိုးစေ့အောင်ခြင်း အရေအတွက်တို့သည် ထပ်တူညီသည်။

(၄) ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းမရှိလျှင် သီးတောင့်တစ်တောင့်ရှိ မျိုးစေ့အရေအတွက်ကျဆင်းနိုင်သည်။

(၅) အကွက် D နှင့် E တို့၏ အထွက်နှုန်းကို နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ၁.၁၂ ဆ ပိုမြင့်သည်။ ၎င်းမှာ စိုက်နည်းကွာခြားခြင်းကြောင့် မဟုတ်ပါ။

(၆) အကွက် A မှ C အထိ (ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်း)နှင့် အကွက် D နှင့် E (ရေမသွင်း)တို့ကို နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် မျိုးစေ့ပုံစံ၊ အထုနှင့် အရှည်တို့သည် ၁၁ မှ ၁၅ ရာခိုင်နှုန်း ကွာခြားသည်။ ပို၍သိသာထင်ရှားသော အချက်အနည်းငယ်ရှိသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် သတ်မှတ်ထားသော အရွယ်အစား(ဥပမာ- မျိုးစေ့အထုသည် ဈေးကွက်လိုအပ်ချက် ဖြစ်သော ၃.၅ မီလီမီတာ (သို့) ပို၍ရှိနိုင်သည်။) တို့သည် အမြတ်ငွေပိုမိုရရှိနိုင်သည်။

(ခန့်မှန်းအမြတ်ငွေ)

အထက်ပါသရုပ်ပြ စိုက်ခင်းအတွက် အမြတ်ငွေခန့်မှန်းခြင်း

၁) ထယ်ရေးပြုပြင်ခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် တိုက်ရိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းထက် အမြတ်ငွေ ၂.၇ ဆ ပိုရသည်။ သို့သော် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် အစေ့ချစက် အသုံးပြုလျှင် စက်ပစ္စည်း ငှားရမ်းခ ကုန်ကျမည်ဖြစ်သည်။ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် ရေစုပ်စက်အသုံးပြုပါက ပုံမှန်

ရေသွင်းခြင်းထက် ၁,၉၅၀ ကျပ် ကုန်ကျမည်ဖြစ်သည်။

၂) သီးနှံကို အဆက်မပြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရွက်ဖျန်းဆေးများ ၊ ပိုးသတ်ဆေးများ ပြိုင်တူ အသုံးပြုခြင်းကို ချိန်ညှိရန် လိုအပ်သည်။

Table 2.3. 14 ဆောင်းသီးနှံ မတ်ပဲစိုက်ခင်းများ၏ အမြတ်တန်ဖိုး သုံးသပ်ခြင်း (၂၀၁၆-၂၀၁၇ ခုနှစ်)

ကုန်ကျစရိတ်နှင့် ဝင်ငွေ	၁ ဧက ကုန်ကျစရိတ် (ကျပ်)				
	A အကွက်	B အကွက်	C အကွက်	D အကွက်	E အကွက်
မျိုး	၃၇,၅၀၀	၁၁,၂၅၀	၁၁,၂၅၀	၁၁,၂၅၀	၃၇,၅၀၀
စိုက်ပျိုးရန် စက်အသုံးပြုခြင်း	၄၀,၀၀၀	၄၀,၀၀၀	၄၀,၀၀၀	၄၀,၀၀၀	၄၀,၀၀၀
အစေ့ချစိုက်ပျိုးခြင်း	၃၀၀၀	၅,၀၀၀	၅,၀၀၀	၅,၀၀၀	၃,၀၀၀
ရေတင်စက် ဆီ	၁၅,၀၀၀	၁၅,၀၀၀	၁၅,၀၀၀	၃,၀၀၀	၀
ဓာတုကုန်ကျစရိတ် (မြေသြဇာ၊ ပိုးသတ်ဆေး)	၅၅,၀၀၀	၅၅,၀၀၀	၅၅,၀၀၀	၅၅,၀၀၀	၅၅,၀၀၀
ရိတ်သိမ်းခြင်း	၃၂,၀၀၀	၃၂,၀၀၀	၃၂,၀၀၀	၃၂,၀၀၀	၃၂,၀၀၀
ခြွေလှေ့ခြင်း	၁၃,၂၂၄	၂၀,၃၅၂	၂၆,၃၆၈	၁၃,၈၄၂	၁၂,၃၀၄
စုစုပေါင်းကုန်ကျစရိတ်	၁၉၅,၇၂၄	၁၇၈,၆၀၂	၁၈၄,၆၁၈	၁၆၀,၀၇၄	၁၇၉,၈၀၄
စုစုပေါင်းဝင်ငွေ	၅၉၅,၀၈၀	၉၁၅,၈၄၀	၁,၁၈၆,၅၆၀	၆၂၂,၀၈၀	၅၅၃,၆၈၀
၁ ဧက ဝင်ငွေ	၃၉၉,၃၅၆	၇၃၇,၂၃၈	၁,၀၀၁,၉၄၂	၄၆၂,၀၀၆	၃၇၃,၈၇၆

C အကွက်နှင့် E အကွက်၏ အထွက်နှုန်းတိုးခြင်းသည် ၂.၆၈ ဆဖြစ်သည်။
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ကျယ်ပြန့်သောမြေရှိသည့် မြို့နယ် ၃ ခုတွင် မတ်ပဲစိုက်ပျိုးခြင်းကို ပယ်ထုတ်ခဲ့ခြင်းသည် အခက်အခဲတစ်ခု ဖြစ်လာခဲ့သည်။ တောင်သူများပြောကြားချက်အရ ပန်းပွင့်ချိန်တွင် အရွက်များသည် အဝါရောင်သို့ ပြောင်းသွားပြီး ရက်အနည်းငယ်ကြာသောအခါ အပင်များကို နုတ်ယူလိုက်ရသည်။ ကုလားပဲနှင့် အခြားသောပဲများတွင်လည်း အလားတူလက္ခဏာများရှိသည်။ ပေါင်းတည်မြို့ရှိ WUA နှင့် စုဖွဲ့ထားသော LDY-4 ကဲ့သို့သောဒေသများတွင်လည်း ဆောင်းပဲစိုက်ခြင်းကို လုံးဝ ရပ်လိုက်ကြသည်။ ဤရောဂါကို ရှာဖွေဆဲဖြစ်သည်။

အချို့သောရောဂါများအကြောင်း တွေ့ဆုံမေးမြန်းရာတွင် မြေဆီလွှာအာဟာရချို့တဲ့ခြင်း၊ ပိုးမွှားများ ဖျက်ဆီးခြင်းနှင့် မြေဆောင်ရောဂါများကြောင့် ဖြစ်သည်ဟု မှတ်ချက်ချခဲ့ပါသည်။ ရလဒ်များ အနေဖြင့် မြေနက်နက်စိုက်ပျိုးပြီး၊ မစိုက်ခင် မြေပြင်ခြင်းနှင့် မြေဆောင်ရောဂါများ လျော့အောင် ပြုလုပ်ခြင်း စသည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

(မတ်ပဲဖြစ်ထွန်းမှုနည်းသော ဧရိယာများသို့ ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း)

ရောဂါကျရောက်သောကွင်းများနှင့် မတ်ပဲမဖြစ်ထွန်းသော စိုက်ခင်းများတွင် ပဲတီစိမ်းစိုက်ပျိုးထားသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ လေ့လာတွေ့ရှိရသော ရောဂါလက္ခဏာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ကနဦးလက္ခဏာမှာ အရွက်များ ဝါလာပြီး ညိုးလာခြင်း။
- တစ်ပတ်ကြာသောအခါ အရွက်များ ကြွေကျလာခြင်း။
- မြေပြင်နှင့်နီးသော ပင်စည် တွင် အနက်ရောင်များ ဖြစ်နေပြီး သစ်သားကဲ့သို့ မာကျောလာခြင်း
- မြေထဲတွင် အမြစ်သည် ပုပ်နေပြီး အပင်ဆွဲနုတ်ရန် လွယ်ကူခြင်း
- မြေအစိုဓာတ် ကျဆင်းပြီး အပူချိန် မြင့်နေခြင်း။

မြေဆောင်ရောဂါများကြောင့် ဖြစ်သည်ဟု ထင်ရသော်လည်း မြေချဉ်ငံဓာတ် အလွန်များနေခြင်း ကြောင့်လည်း ဖြစ်နိုင်သောကြောင့် မြေစမ်းစစ်ခြင်း ပြုလုပ်သင့်သည်။

Factor	Unit	Intensity of factor: High	Intensity of factor: Medium	Intensity of factor: Low
Ex. Ca	me/100 g soil	x ≥ 7.14	7.14 > x ≥ 3.57	3.57 > x
Ex. Mg	me/100 g soil	x ≥ 1.25	1.25 > x ≥ 0.50	0.50 > x
Ex. K	me/100 g soil	x ≥ 0.53	0.53 > x ≥ 0.17	0.17 > x
Avai. P	ppm	x ≥ 44	44 > x ≥ 9	9 > x
pH (H2O)		x ≥ 6.0	6.0 > x ≥ 5.0	5.0 > x
Target site of PROFIA				
Ex. Ca	me/100 g soil	R-3-1, R-3-2, L-4-3, L-6-2	L-4-1, L-4-2, L-6-1, L-6-3	
Ex. Mg	me/100 g soil	R-3-2, L-4-2, L-4-3	R-3-1, L-4-1, L-6-1, L-6-2, L-6-3	
Ex. K	me/100 g soil		R-3-1, R-3-2, L-4-1, L-4-2, L-4-3, L-6-1, L-6-2, L-6-3	
Avai. P	ppm		L-6-2	R-3-1, R-3-2, L-4-1, L-4-2, L-4-3, L-6-1, L-6-3
pH (H2O)			R-3-1, R-3-2, L-4-1, L-4-2, L-6-1, L-6-2, L-6-3	

Figure 2.3. 14 စစ်တမ်းကောက်ယူသော နေရာ၏ မြေစမ်းစစ်ခြင်းရလဒ်နှင့် ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်များ

ငှင်းလှုပ်ရှားမှုအတွက် ဦးစားပေး ဧရိယာဖြစ်သော ပေါင်းတည်၌ ပေါင်းတည်အဆင့်မြင့်လယ်ယာ ဧရိယာနှင့်အနီးရှိ LDY-4 မြေ ၃ နေရာ (L-4, 2,3) ၊ LDY-6 အမှတ် ၃ နေရာ (L-6-1-1-2,3) နှင့် RDY-3 (R-3,1,2) တို့တွင် လုပ်ဆောင်ကြသည်။ R-3,2 ၊ LDY-4 နှင့် L-6-3 တို့တွင် ရောဂါများတွေ့ရှိခဲ့သည်။ ရလဒ်များအရ ရောဂါဖြစ်ရခြင်းမှာ မြေဆောင်ရောဂါတစ်ခုတည်းကြောင့် မဟုတ်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ရသည်။

ရလဒ်များအရ မြေဆီလွှာသည် ရွှံ့စေးဖြစ်နေပြီး pH သည် ၅.၄ မှ ၅.၈ ဖြစ်ပြီး အက်ဆစ်ဓာတ် အနည်းငယ် ရှိသော်လည်း စပါးနှင့်ပဲမျိုးစုံစိုက်ပျိုးရာတွင် အခက်အခဲ မရှိချေ။

Organic ပါဝင်မှုသည် ၁.၂၁ (LDY-4) မှ ၂.၁၀ ရာခိုင်နှုန်း(LDY-6) ဖြစ်ပြီး နိုက်ထရိုဂျင်ပါဝင်မှုမှာ ၀.၀၈ရာခိုင်နှုန်း(LDY-4)မှ ၀.၁၃ ရာခိုင်နှုန်း (RDY-3)ဖြစ်သည်။ နိုက်ထရိုဂျင် ရရှိမှုမှာ LDY-4 < RDY-3< LDY-6 ဖြစ်သည်။

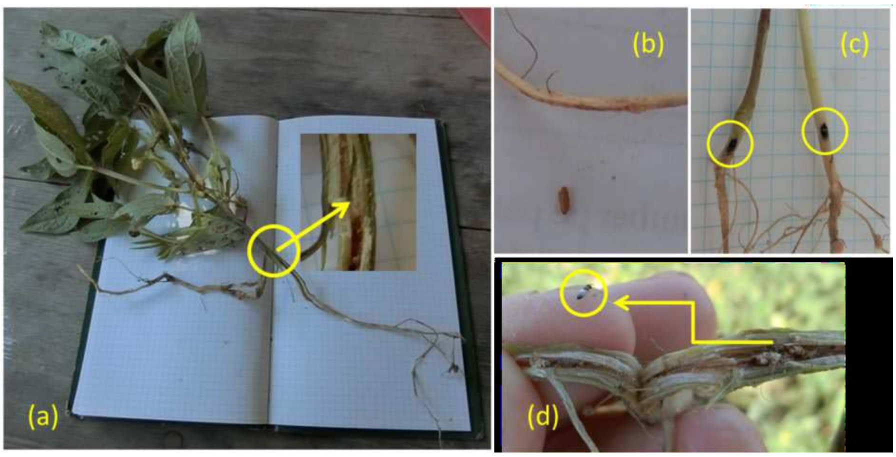
ဆာလဖိတ် ရေပျော်ဝင်နှုန်းမှာ ၆.၁၄ (RDY-3) ≤ x <18.84 me / 100 g soil (LDY-6) ဖြစ်ပြီး LDY-6 တွင် ပိုမို မြင့်နေသည်ကို တွေ့ရသည်။ LDY-6 တွင် မိုးရာသီတွင် ရေစီးဆင်းမှုအားနည်းပြီး အော်ဂဲနစ်များနှင့် ဆာလဖိတ်များလည်း စုပုံလျက်ရှိသည်။ ၂၀၁၇ ခုနှစ် အချက်အလက်များအရ RDY-3 နှင့် LDY-4 တွင် Ca နှင့် Mg ပါဝင်မှုသည် အနည်းငယ် ပိုမိုမြင့်တက်လာသည်ကို တွေ့ရသည်။ LDY-4 (Ca; 7.14 me / 100 g soil ≤ x,

Mg; 1.25 me / 100 g soil ≤ x) တွင် ပမာဏများပြီး LDY–6 (Ca; 3.57 ≤ x <7.14 me / 100 g soil, Mg; 0.5 ≤ x <1.25 me / 100 g soil)တွင် အတော်အသင့်ဟူ၍ တွေ့ရသည်။ CEC (6 ≤ x <20 me / 100 g soil), သည် အသင့်အတင့်ရှိပြီး Base saturation ပါဝင်မှု မြင့်နေသည်ကို တွေ့ရသည်။ K (0.17 ≤ x <0.53 me / 100g soil) အသင့်အတင့်ရှိပြီး ဖောစဖောရပ် ရရှိနိုင်မှုသည်(x <9 ppm) နည်းနေသည်။ ထို့ကြောင့် မြေဆီလွှာတွင် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ဓာတ် ၃ ခုကို မြင့်စေရန် လုပ်ဆောင်ရမည် ဖြစ်သည်။

(ပိုးမွှားကြောင့် ပျက်စီးခြင်း)

သားလောင်းများသည် ပင်စည်ပျော့စေသောကြောင့် ရေဆင်းတက္ကသိုလ်မှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်ကို ကြီးထွားမှုအစောပိုင်းအဆင့်တွင် ခေါ်ယူကာ ဖြေရှင်းစေခဲ့သည်။ ထိုအခါ ပဲပင်စည်ထိုးပိုးများကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့သည်။ ပဲပင်စည်ထိုးပိုး၏ ဥများသည် ပမာဏများပြီး မြေထဲတွင် တည်ရှိသောကြောင့် မြေပြင်ပေါ်မှ ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းလျှင်သော်လည်းကောင်း၊ ပိုးသတ်ဆေးမှုန့်များ ဖျန်းလျှင်သော်လည်းကောင်း ထိရောက်စွာ မနှိမ်နှင်းနိုင်ပါ။ ၎င်းဥအိမ်များသည် ၂ ပတ်ကြာလျှင် သားလောင်းအဆင့်သို့ ကူးပြောင်းသည်။

အပင်ပေါက်ပြီး ၂ ပတ်အကြာတွင် မြေထဲရှိ မှိုရောဂါကြောင့် အပင်ပေါက်နှုန်း ထိခိုက်သည်ဟု ထင်ရသော်လည်း ပင်စည်ထဲသို့ ပဲပင်စည်ထိုးပိုးဝင်ရောက်ခြင်းကြောင့် အပင်များသေဆုံးရခြင်း ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် ပင်စည်ထူပြီး ကြီးထွားမှုကောင်းမွန်သော အပင်များသည် ပဲပင်စည်ထိုးပိုး ဒဏ်ကြောင့် မသေဆုံးနိုင်ပါ။



ပဲပင်စည်ထိုးပိုး (a), သားလောင်း (b),နှင့် ပင်စည်ပေါ်ရှိ အရွယ်ရောက် အကောင်အဆင့်များ (Cနှင့်D)၊ အပင်သာကြီးထွားမှုနှုန်းမြင့်ပြီး ပင်စည်သာကြီးမားပါက ပင်စည်ထိုးပိုးကြောင့် သေဆုံးမှုနည်းပါးနိုင်သည်။

အပင်ရောဂါများကြောင့် ပျက်စီးခြင်း

မြေပြင်အနီးရှိ မှိုနှင့် ပဲပင်စည်ထိုးပိုးများကြောင့် မဟုတ်ပဲ မြေဆောင်ရောဂါများကြောင့်လည်း ပင်ညှိုးလက္ခဏာများ တွေ့ရလေ့ရှိသည်။ တောင်သူများနှင့် လူတွေ့မေးမြန်းခြင်းအရ ယခင်နှစ်များစွာတွင်လည်း ကွမ်းစိုက်ပျိုးပြီး မြေတွင် ဆေးရွက်ကြီးစိုက်ရန် အပေါ်ယံမြေလွှာ ဖယ်လိုက်ခြင်းကြောင့် သေဆုံးနိုင်သော

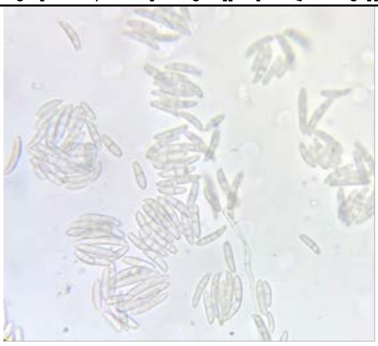
လက္ခဏာများလည်း တွေ့ရှိရဖူးသည်။ ဤသည်မှာ မြေဆောင်ရောဂါများ အပေါ်ယံမြေမျက်နှာပြင်သို့ ရောက်လာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

ရောဂါဖြစ်စေသော သက်ရှိကို ကာကွယ်ရန်အတွက် အပေါ်ယံမြေမျက်နှာပြင်ကို ဆိုဒီယံဟိုက်ပိုကလိုရိုက် ၂ ရာခိုင်နှုန်းဖြင့် ပိုးသတ်ပေးသည်။ ပျက်စီးသွားသော အစိတ်အပိုင်းကို စုဆောင်းပြီး plain agar medium (WA) ပေါ်တွင် မွေးမြူခဲ့ရာ Fusarium နှင့် Verticillium တို့ကိုတွေ့ရှိရသည်။ Fusarium အမြစ်ပုပ်ရောဂါ သည် ပင်ခြေတွင် နီညိုရောင်မှ အညိုရင့်ရောင် အကွင်းများဖြစ်ပေါ်စေပြီး ရောဂါပိုရင့်လာသည့်အခါ အရွက်များ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလာသည်။ အထက်ပါကြောင်းအရာများနှင့်ပတ်သတ်၍ မြေဆောင်ရောဂါများ မြင့်နေခြင်းသည် ပိုးသတ်ဆေးများဖြင့် ထိန်းချုပ်ရန်လွန်စွာခက်ခဲသည်။

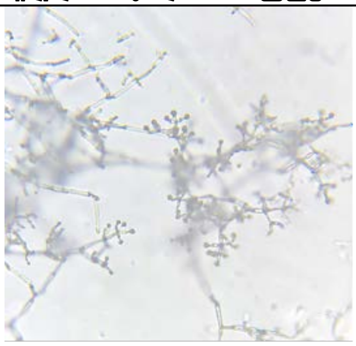
သို့ရာတွင် ဘတ်တီးရီးယားများသည် အပင်တွင် စပိုးများထုတ်လွှတ်ပြီး ဒုတိယမြောက်ရောဂါကို ဖြစ်စေနိုင်ကာ ၎င်းကို ခွဲထုတ် နိုင်လျှင်တောင်မှ Fusarium ရောဂါဟု ကောက်ချက်ချရန် ခက်ခဲသည်။ ထို့ပြင် verticillium သည် လွန်စွာဆိုးသော ရောဂါတစ်ခုဖြစ်ပြီး ပဲပုပ်ပင်ညှိုးနှင့် ဂျပန်တွင် အဖြစ်များသော alfalfa half-body ရောဂါများကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။

မြေဆီလွှာနှင့် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် မှိုရောဂါများ တွေ့ရှိရခြင်း

မှိုမျိုးများအား ပွားများစစ်ဆေးကြည့်ခြင်း



မှိုမျှင်တွင် Fusarium spp ကို တွေ့ရှိရခြင်း



မှိုမျှင်တွင် Verticillium spp ကို တွေ့ရှိရခြင်း.

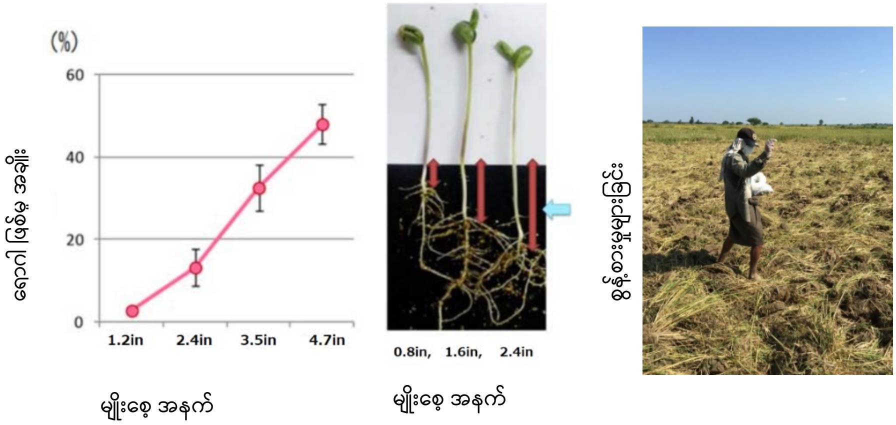
လက္ခဏာဇဟိုချက်ကို တိုင်းတာခြင်း

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ၏ ရလဒ်အနေဖြင့် ပဲပင်စည်ထိုးပိုးနှင့် fusarium ရောဂါများကဲ့သို့ မြေဆောင်ရောဂါ များကြောင့် သေဆုံးနိုင်သော လက္ခဏာများကို တွေ့ရသည်။ အကယ်၍ ပိုးသတ်ဆေးများသည် ဤရောဂါများ ကို ထိန်းချုပ်နိုင်လျှင် ဆေးများအရောင်းသွက်မည်ဖြစ်သောကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဓါတုဆေး

ကုမ္ပဏီများသည် ဤရောဂါနှင့်ပတ်သတ်၍ စမ်းသပ်မှုများ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းသည် ကောက်ပဲသီးနှံများ ရှင်သန်ကြီးထွားပြီး ရောဂါမကျရောက်စေရန် ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်လျက် ရှိသည်။

ထယ်ထိုးထွန်မွှေခြင်းသည် ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်မှ ကျန်ရှိနေသော ရိုးပြတ်များကို ခြေမွရသည်ထက် ပိုခက်ခဲသည်။ ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ကျန်ရှိနေသော မြေအစိုဓာတ်ဖြင့် အပင်ပေါက်နှုန်းမြန်စေရန် မနက်ခင်းတွင် စိုက်ရမည်ဖြစ်သည်။ လယ်ထွန်စက် မဝင်နိုင်သော စိုက်ကွင်းများ၌ ပုံတွင် ပြထားသည့်အတိုင်း ထယ်ကြမ်းထိုးပြီးသည်နှင့် တပြိုင်နက်တည်း မျိုးစေ့ကြဲကြသည်။

မြေစိုင်ခဲကြီးနေသည့် အခြေအနေတွင် မျိုးကြဲပါက မျိုးစေ့များသည် မြေစိုင်ခဲပေါ်တွင် တင်ရှိနေပြီး အပင်ပေါက်လာနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင် မြေစိုင်ခဲကြားထဲသို့ မျိုးစေ့ကျရောက်သွားပါက အပင်ပေါက်လာသောအခါ အပင်၏ ခါးကြော(Hypocotyl) ရှည်လာနိုင်သည်။ အကယ်၍ မြေထဲရှိရိုးတံသည် ရှည်လျှင် အမျိုးမျိုးသော ရောဂါများကို ခံနိုင်ရည်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ အထက်ပါအကြောင်းရာများကြောင့် စီမံကိန်းသည် အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးခြင်းကို လုပ်ဆောင်ရန် တွန်အားပေးပြောကြားသော်လည်း တောင်သူများ၏ အမူအကျင့်ကို ပြောင်းလဲရန်မှာ ခက်ခဲလှသည်။



<u>**Figure 2.3. 15 ထယ်ရေး နက်စိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် တွေ့ရှိရသော မြေဆောင်ရောဂါများ**</u>

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

အကြိမ်အနည်းငယ် ထည်ထိုးခြင်းအားဖြင့် ဘတ်တီရီးယားများမှ ပေါက်ဖွားလာသော ရောဂါများ လက္ခဏာ မပြပဲ ပျံ့နှံ့မှုမရှိစေရန် လျှော့ချနိုင်သည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ကောက်ရိုးများကိုပါ ရော၍ ထယ်ထိုးခြင်းသည် organic များ တိုးပွားစေသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စက်ဖြင့် ထယ်ထိုးခြင်းသည် ကိုင်တွယ်ရန်လွယ်ကူသော လင်ဗန်း(disc)များကို အသုံးပြုထားခြင်းဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းကိုလည်း လျင်မြန်စွာ ပြီးစီးအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ လယ်ထွန်စက် ပိုင်ဆိုင်သောတောင်သူသည် အနည်းငယ်သာရှိပြီး စက်အသုံးပြုချင်ပါက ဝန်ဆောင်မှုပေးသော နေရာများသို့ ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်သည်။ အချို့ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများသည် ဧရိယာ ၁ ယူနစ်ကို အချိန်

လျင်မြန်စွာ ပြီးဆုံးချင်သောကြောင့် ထယ်ထိုးရာတွင် တိမ်သွားပြီး ၎င်းတို့အတွက် စက်သုံးဆီ ကုန်ကျမှုမှာလည်း သက်သာစေသည်။ သို့ရာတွင် အချို့မှာ ထယ်ရေးနက်ရန် မလိုအပ်ဟု ထင်ကြခြင်းကြောင့် ထိုသို့ပြုလုပ်နေကြသည်။

ထို့ကြောင့် ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးသည့် သရုပ်ပြခြင်းများကို လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ သို့မှသာ တောင်သူများသည် ထယ်ရေးနက်နက်ထွန်ခြင်းဖြင့် အော်ဂင်းနစ်များကြွယ်ဝပြီး မြေဆောင်ရောဂါများကို လျော့ချနိုင်သည်ကို နားလည်လာမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် အထွက်နှုန်းလည်း တိုးစေပြီး မြေဩဇာ အသုံးပြုမှုလည်း လျော့ချနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ သို့သော် Covid–19 ကပ်ရောဂါကြောင့် ၎င်းသရုပ်ပြပွဲကို ဆိုင်းငံ့ထားလိုက်ရသည်။

နွားဖြင့် ထယ်ထိုးခြင်းသည် အနက် ၅–၁၀ စင်တီမီတာ ရှိပြီး ကွင်းထဲသို့ အော်ဂင်းနစ်များ ပြန်လည် ဝင်ရောက်နိုင်အောင် မပြုလုပ်နိုင်ပါ။ အခြားတစ်ဖက်တွင်လည်း အလွန်လေးလံသော စက်များ ဝင်ရောက်ပါက နောက်နောင်တွင် မြေများကြပ်လာပြီး မာလာနိုင်သောကြောင့် အမြစ်ထိုးဆင်းရာတွင်လည်း အခက်အခဲ ရှိလာနိုင်သည်။

ထို့ကြောင့် ထယ်ထိုးနည်းစနစ် တိုးတက်လာစေရန် စီမံကိန်းသည် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာန၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတို့နှင့် ပူးပေါင်းကာ သရုပ်ပြသခြင်း ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ထွန်စက်၏ အရှိန်ပေါ်မူတည်၍ ထယ် ၇–၈ စပ် ဝင်နိုင်သည်။ ထယ်အနက်ကိုလည်း ကွာခြားနိုင်သည်။

ထယ်အနက်သည် မြေမျက်နှာပြင် အပေါ်လွှာမှ သတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်ပြီး စပါးပင်ကို ခြေဖျက်နိုင်မှု နှုန်းသည် မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ အပင်အရေ အတွက်ပေါ်မူတည်ပြီး ထယ်ထိုးပြီးပါက မြေအနက် ၅ စင်တီမီတာ ခန့်အထိ ရောက်ရှိမည် ဖြစ်သည်။

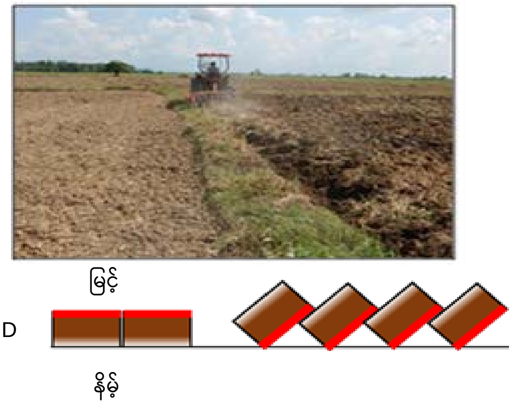


Figure 2.3. 16 ထည့်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းဖြင့် မြေဆောင်ရောဂါ လျော့ချခြင်း

စက်အရှိန်နှေးလျှင် ထယ်ရေးပိုနက်မည်ဖြစ်ပြီး ကောက်ရိုးများသည်လည်း လုံလောက်သော မြေအနက်သို့ ရောက်ရှိမည် ဖြစ်သည်။

သို့သော် ထွန်စက်အတွက် ကုန်ကျစရိတ်သည် ဧရိယာပေါ် မူတည်သောကြောင့် စက်မောင်း သမားများသည် လျင်မြန်သော စက်အရှိန်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ကြသည်၊

အထက်ပါရောဂါများကြောင့် မတ်ပဲထိခိုက်မှုများသော ပေါင်းတည်တွင်လည်း ထယ်ရေးနက်နက် ထိုးသည့် သရုပ်ပြပွဲကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

Table 2.3. 15 ထယ်တပ်ဆင်ခြင်း အမျိုးအစားနှင့် အမြန်နှုန်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ထယ်ရေးအနက် ကွာခြားချက်

တပ်ဆင်ခြင်း	ဂီယာ (အမြန်နှုန်း)	အင်ဂျင် လည်ပတ်အား (၁မိနစ် ပတ်ရေ)	ထွန်အနက် (စင်တီမီတာ)	ရိုးပြတ်မြုပ်နှုန်း (ရာခိုင်နှုန်း)
7-Disc harrow ＋Rotary harrow	M(Middle) 1 (Late)	၂,၀၀၀	၁၂.၂	၆၈
7-Disc harrow ＋Rotary harrow	M2 (Faster)	၂,၀၀၀	၉.၅	၅၃
18–Disc harrow (၂ ကြိမ်)	H(High) 1 (faster)	၂,၅၀၀	၁၀.၂	၅၂
18–Disc harrow (၂ ကြိမ်)	H2 (Fast)	၂,၅၀၀	၆.၁	၄၉

ရိုးပြတ်မြုပ်နှုန်းအား ၁စတုရန်းမီတာပတ်လည် ၅နေရာမှ ကောက်ယူထားသည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ဤနှစ်တွင် ပြုလုပ်သော စမ်းသပ်ကွက်တွင် အပင်သေဆုံးမှု လက္ခဏာမတွေ့ရှိရသောကြောင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များသည် ရောဂါထိန်းချုပ်ရန်အတွက် လုံလောက်မှုရှိ/မရှိကို အတည်မပြုနိုင်သေးပါ။ သို့သော် ထယ်ရေးနက်နက် ထိုးခြင်းကြောင့် အထွက်နှုန်း ကွာခြားမှုရှိသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

Table 2.3. 16 Vigna Mungolia နည်း၏ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်ပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် ပြောင်းလဲသွားသော အထွက်နှုန်း

အမျိုးအစား		ဧက	အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)
ပုံမှန် ထယ်ရေး	–	၀.၁၆	၂၀
	မြေသြဇာ	၀.၂၁	၁၆
နက်သော ထယ်ရေး	–	၀.၁၆	၂၈
	မြေသြဇာ	၀.၂၅	၄၄

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

AMD နှင့် ပူးပေါင်းကာ လုပ်ဆောင်ခဲ့သော သရုပ်ပြပွဲတွင် bottom plow ကို အသုံးပြုရန် တောင်းဆိုခဲ့သော်လည်း စက်၏ချို့ယွင်းချက်ကြောင့် သရုပ်ပြသမှု မလုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့ပါ။ ၎င်းအစား စက်အရှိန်ကို လျှော့ချကာ ထယ်ရေးနက်အောင် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပြီး အပင်ကြီးထွားမှုနှင့် အထွက်နှုန်းမှာ မျှော်လင့်သကဲ့သို့ တိုးတက်ခဲ့ပါသည်။

ပူပြင်းခြောက်သွေ့သော ရာသီသီးနှံများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် ကြုံတွေ့ရသော အခက်အခဲများ

ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်ဖြင့် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းလာစေရန်အတွက် စီမံကိန်းမှ ကြုံတွေ့ရနိုင်သော အခက်အခဲများအား ဖြေရှင်းရန် အောက်ပါအချက်များကို သရုပ်ပြဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော မျိုးစေ့များ၊ မျှတ၍ သင့်တော်သော စိုထိုင်းမှုတွင် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သင့်တော်သော ပတ်ဝန်းကျင်၊ သင့်တင့်သော ၁ ဧက အတွင်းရှိရမည့် အပင်ဦးရေနှင့် သီးနှံဖျက်ပိုး

များ၏ ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ်များအား စသဖြင့် ဖော်ထုတ်ပြသခဲ့သည်။

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းကာ ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများမှတဆင့် တောင်သူများနှင့် လက်တွဲလုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ သို့သော် တောင်သူများအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးမြေများတွင် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရန် ကျွဲ၊ နွားများမွေးမြူခြင်းနှင့် ထွန်များ၊ထယ်များကိုသာ အသုံးပြုနေသေးသည်။ ထို့ကြောင့် လက်ရှိကျင့်သုံးနေသော နည်းစနစ်အဆင့်ကို ကျော်လွန်၍ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးမှုအခြေအနေများတိုးတက်လာရန် ခက်ခဲပါသည်။ လုပ်သားရှားပါးမှုနှင့် ခေတ်မီသော စိုက်ပျိုးရေး နည်းစနစ်များနှင့်အညီ တောင်သူများသည် စပါးရိတ်သိမ်းရန်နှင့် မြေပြုပြင်ရန်အတွက် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများအား ဆက်သွယ်ဆောရွက်လာကြသည်။ ထိုအချက်ကြောင့် တစ်ဖက်တွင်လည်း ကျွဲနွား မွေးမြူခြင်းများ လျော့နည်းလာကာ ဇီဝမြေဆွေးများ စိုက်ကွင်းအတွင်း အသုံးပြုမှုများလည်း နောင်တွင် လျော့နည်းလာမည် ဖြစ်သည်။ အချိန်ကာလကြာမြင့်လာသော် စိုက်ခင်းအတွင်း ရိတ်ခြွေစက်များ ဝင်ရောက်ရိတ်သိမ်းပြီးချိန်တွင် စိုက်ပျိုးမြေများ ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာရန် သဘာဝမြေသြဇာများ ထည့်သွင်းခြင်း၊ မီးရှို့မှုများ မပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် မြေဆီအရည်အသွေး ကောင်းမွန်လာစေမည့် လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်လာသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ခြောက်သွေ့သော ရာသီများတွင် ရေလိုအပ်ချက်များ ရှိလာပါက ရေသွင်းရန် အလွယ်တကူ လုပ်ဆောင်သွင်းယူနိုင်ပြီး၊ သွင်းယူထားသော ရေများကိုလည်း ပိုမိုထိန်းသိမ်းလာနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

စပါး ရိုးပြတ်ရှည်များ ကျန်ရှိနေခြင်း

ရိုးပြတ်ရှည်များကြောင့် ထွန်ယက်ရန် ခက်ခဲခြင်း

နွေသီးနှံ စိုက်ပျိုးရန် ရိုးပြတ်များ မီးရှို့ခြင်း

မြေကျုံ့မှုများ ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း

(ဂ) ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် သီးနှံများ ပုံမှန်စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လာနိုင်ရန် စက်ပစ္စည်းသစ်များကို မိတ်ဆက်ပြသခြင်း

စက်မှုလယ်ယာစနစ်ဖြင့် ဒေသတွင်း အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းလာစေရန် လက်ရှိစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်နေသော တောင်သူများ၏ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များဖြင့် သင့်လျော်သော၊ မှန်ကန်သော စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များ ရေရှည်တိုးတက်ကောင်းမွန်လာရန် ကိုက်ညီသော စိုက်ပျိုးရေးသုံးစက်ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ရန် လိုအပ်လာပေသည်။

ဖော်ပြခဲ့သော စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အခက်အခဲများဖြေရှင်းရန် စီမံကိန်းမှ စပါးရိုးပြတ် ရိတ်စင်းဖုံးအုပ်စက် (ဂျပန်အမည် – ရိုးပြတ်စင်းစက်)အား ရွေးချယ်ခဲ့ပြီး မိုးသီးနှံရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ကျန်ရစ်ခဲ့သော ရိုးပြတ်များအား ရိတ်စင်းကာ နောက်သီးနှံအတွက် ထွန်ယက်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ပိုမိုလွယ်ကူစေသည်။ ယင်းစက်အား စက်မှုလယ်ယာ၏ အကူအညီဖြင့် စစ်ကိုင်းမှ ငှားယူကာ စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း စံပြအဖြစ် သရုပ်ဖော်ပြသခဲ့သည်။ မြေကြီးပေါ်တွင် ကျန်ရစ်ခဲ့သော ရိုးပြတ်များအား ရိတစင်းခြင်းဖြင့် ထွန်ယက်သော အခါ ပိုမိုလွယ်ကူစေသည်။ ထို့အပြင် ယင်းစက်၏ ဓါးသွားများသည် မြေကြီးအား ထိမိခြင်း မရှိသည့်အတွက် သေးငယ်သော ထွန်စက်များသာမက ရှန်းအားနည်းသော ထွန်စက်များဖြင့်လည်း တွဲဆက်အသုံးပြုနိုင်သည်။

ရလဒ်အနေဖြင့် မျိုးစေ့ညှောင့်များ ပေါက်ချိန်ညီလာခြင်း၊ ပင်စည်ထိုးပိုးကဲ့သို့သော ဖျက်ပိုးများ၏ ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ်များကို နှောက်ယှက်ခြင်းဖြင့် ဖျက်ပိုးများနှိမ်နင်းနိုင်ရုံသာမက စင်းထားသော ရိုးပြတ်များသည် သဘာဝ မြေသြဇာအဖြစ် မြေကြီးထဲသို့ အချိန်တိုအတွင်း ရောက်ရှိသွားနိုင်သည်။ ပုံမှန်ရာသီ စိုက်ပျိုးချိန်တွင် နွားများဖြင့် တစ်ကြိမ်သာ ထယ်ထိုးထွန်မွှေခြင်းနှင့် ထွန်စက်ဖြင့် ထွန်ယက်ခြင်းသာ လုပ်ဆောင်သော်လည်း ယင်းစက်အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ကုန်ကျစရိတ်မှာ ယခင်ကထက်ပင် များပြားလာသည်။ သို့သော် တောင်သူများ အနေဖြင့် မျိုးစေ့ညှောင့်များ ညီညာစွာ ပေါက်လာသောအခါ တစ်ဖက်တွင် မျိုးကုန်ကျစရိတ်သက်သာခြင်းနှင့် အထွက်နှုန်းကောင်းလာခြင်းကြောင့် အကျိုးအမြတ်များ များစွာရရှိလာမည် ဖြစ်သည်။

မိုးစပါးရိတ်သိမ်းပြီးချိန် နိုဝင်ဘာလကုန်မှစတင်၍ တစ်လအတွင်း မတ်ပဲစိုက်ပျိုးမည့် ၃၆ ဧကတွင် သရုပ်ပြ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ပြည်၊ ပေါက်ခေါင်း၊ သဲကုန်း နှင့် ပေါင်းတည်မြို့နယ်အသီးသီးမှ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့၊ အသင်းများမှ အသင်းဝင်များ သရုပ်ပြပွဲတွင် ပါဝင်ခဲ့သည်။

ပြည်မြို့နယ်တွင် ရိုးပြတ်ရိတ်စဉ်းစက် သရုပ်ပြခြင်း

ရိုးပြတ်များအား ရိတ်စဉ်းသော စက်၏ ဓါးသွား

ရုပ်သံ အစီအစဉ်တွင် ပြသခြင်း (Sky-net TV)

စစ်ကိုင်းစက်မှုလယ်ယာတွင်ရှိသော စပါးရိုးပြတ်ရိတ်စင်းစက်သည် အိန္ဒိယနိုင်ငံထုတ် (SHAKTIMAN Rotary Mulcher SRM 2.0) မော်ဒယ်အမျိုးအစားဖြစ်သည်။

တောင်သူ ၄ ဦး၏ စိုက်ခင်းများတွင် အထွက်နှုန်းသည် တိုးတက်ကောင်းမွန်လာခဲ့သည်။ ပြည်မြို့နယ်နှင့် ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်မှ သဲဆန်သည့်မြေရှိသော တောင်သူများတွင်လည်း အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်လာခဲ့သည်။

တောင်သူများသည် စက်ဖြင့် ထယ်ထိုးပြီးသောအခါ ထွန်မွှေစက် ထပ်မံအသုံးပြုပြီး မျိုးစေ့ညှောင့်ပေါက်အား

ကောင်းအောင် ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ သို့သော် ရွှံ့များသောမြေစေးများတွင် တစ်ချို့တောင်သူများ၏ အထွက်သည် ပုံမှန်သာ ထွက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။

စမ်းသပ်ကွက်များ၊ သရုပ်ပြပွဲများ လုပ်ဆောင်ရာတွင် ကမ္ဘာကပ်ရောဂါ (COVID-19) ကူးစပ်ပျံ့ပွားမှု ထိန်းချုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်များကြောင့် မြို့နယ်အသီးသီးတွင် စိုက်နည်းစနစ်အသီးသီးဖြင့် သရုပ်ပြရန် မဖြစ်နိုင်ပါ။ တောင်သူတစ်ယောက်သာ ရိတ်စင်းစက်သုံးပြီးချိန်တွင် နွားဖြင့် ထယ်ထိုး၊ ထွန်မွှေခြင်းဖြင့် မြေပြင်ခဲ့ပြီး ထိုတောင်သူ၏ရလဒ်များကို ကိုးကားရန် မလုံလောက်ပေ။ တစ်ခြားသော တောင်သူများ အားလုံးသည် စက်ဖြင့်သာ မြေပြင်ခဲ့ပြီး ယင်းရလဒ်များကို ကြည့်ခြင်းအားဖြင့် မြေကြီးအရည်အသွေးသာမက မြေပြင်ရာတွင်လည်း လွယ်ကူကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။

မိုးစပါးရိတ်သိမ်းပြီးချိန်နှင့် ဆောင်းမတ်ပဲစိုက်ပျိုးမှုအကြားတွင် ရရှိသည့်အချိန် နည်းပါးသောကြောင့် ရိတ်စင်းစက်အား သရုပ်ပြရန် ခက်ခဲပြီး ယင်းအချက်သည် တောင်သူများ စိုက်ပျိုးချိန်တွင် ထည့်သွင်း စဉ်းစားရမည့်အချက်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ယင်းစက်အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် မြေဆီပိုမိုကောင်းမွန်လာခြင်း၊ မျိုးညှောင့်ပေါက်အားကောင်းလာခြင်းနှင့် ကျွဲနွားများ၏ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော ဝန်ထုတ်ဝန်ပိုးများ ကိုပါ လျှော့ချလာနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

(၄) ကုလားပဲ

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ သတ်မှတ်ထားသော သင့်တော်သည့် မျိုးများမှာ ရေဆင်းကုလားပဲနီ၊ ရွှေနီလုံးကြီး၊ ရေဆင်းဒေသတွင်း စိုက်ပျိုးသော အဖြူမျိုးများဖြစ်ပြီး ရေဆင်း-၉၊ ရေဆင်း ၈၊ တပွန်၊ ဟော်လန်၊ နိုင်းတူးနိုင်း မြကြေးမုံနှင့် ဘီ-၂ မျိုးများပင် ဖြစ်သည်။ ဆောင်းရာသီတွင် အဓိကစိုက်ပျိုးပြီး ရက် ၉၀-၁၀၀ သက်တမ်းရှိသည်။ မတ်ပဲဈေးကွက် ကျဆင်းခြင်းနှင့် ရောဂါများကြောင့် ပေါင်းတည်တွင်ရှိသော တောင်သူများက စိုက်ပျိုးရန် စိတ်ဝင်စားကြသည်။ ထို့ကြောင့်ပင် ရေအသုံးချသူများအသင်းရှိသော နေရာများတွင် သရုပ်ပြစိုက်ပျိုးခြင်းကို လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

ပေါင်းတည်မြို့နယ် လက်ဝဲမြောင်းလက်တံ ၇ ၏ ရေအသုံးချသူများအသင်းနှင့် လက်ဝဲမြောင်းလက်တံ ၄ အနီးရှိ တောင်သူများအား စပါးသွင်းရေ အလုံအလောက် မရရှိသော နေရာများတွင် ကုလားပဲစိုက်ပျိုးမှုကို သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ကုလားပဲစိုက်ပျိုးရန် ရည်ရွယ်ထားသော တောင်သူ ၁၀၀ မှ တစ်ဦးလျှင် ပျမ်းမျှ ၂-၃ ဧက စိုက်ပျိုးပြီး ထိုဒေသ ပဲစိုက်ပျိုးမှု ဧရိယာ၏ ထက်ဝက်နီးပါး စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။

- ပဲရွက်ပြောက်ရောဂါများကြောင့် နွေးစပါးအစားထိုးသီးနှံရွေးချယ်ရာတွင် အခက်အခဲများရှိခဲ့သည်။
- ယာသီးနှံများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲရာတွင် စပါးထက် ခံနိုင်ရည် အားနည်းသောကြောင့် တောင်သူများသည် သွင်အားစုများ ရင်းနှီးမြုပ်နှံရန် မဖြစ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။
- ဒေသအတွင်း အထွက်ကောင်းသော၊ ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသော မျိုးများရရှိရန် တောင်သူများ

တောင်းဆိုလာကြသည်။

၁) ရောဂါ နှိမ်နင်းရန် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ကိုက်ညီသင့်တော်သော မျိုးများ ရွေးချယ်ခြင်း၊ ၂) ပြည်မြို့နယ်ရှိ ပွဲရုံများတွင် တိုရိုက်ရောင်းချနိုင်ရေး၊ ၃) ထယ်ရေး နက်နက်ထိုးခြင်းအား ခံနိုင်ရည်ရှိရေး၊ ၄) သင့်တော်သော အပင်ဦးရေဖြင့် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးနိုင်ရေး၊ ၅) ရေသွင်းစနစ်ဖြင့် ညီညာသော အပင်ကြီးထွားမှု ရရှိရေး စသည့်အချက်များကြောင့် စီမံကိန်းမှ ကျေးရွာအသီးသီးတွင် တောင်သူများ ရင်ဆိုင်နေရသော အခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။

က) မျိုးရွေးချယ်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့မိတ်ဆက်ခြင်း

တောင်သူများသည် ရွှေဒင်းဂါးမျိုးများကို လက်ကားဆိုင်များမှ ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဆောင်းသီးနှံမတိုင်ခင် ဝယ်ယူစိုက်ပျိုးကြသည်။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနရှိ မျိုးများသည် စိုက်ပျိုးမှုပုံစံ၊ စိုက်ချိန်မတူညီသောကြောင့် စိုက်ပျိုးရန် မဖြစ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပြီး ဇယား၂.၃.၁၇ အရ အစေ့ကြီးသော မြကြေးမှုံမျိုး၏ အထွက်နှုန်းသည် ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။

Table 2.3. 17 ကုလားပဲမျိုးများယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း

အမျိုးအစား	ဟော်လန်	ရွှေဒင်္ဂါး	မြကြေးမှုံ
အပင်ဦးရေ/ ၁မီတာ	၅၅	၃၉	၅၇
သီးတောင့်/ ၁မီတာ	၄၃၇	၃၈၉	၆၀၅
သီးတောင့်/ အပင်	၇.၉	၁၀	၁၀.၆
၁၀၀ဂရမ်ရှိ အစေ့အရေအတွက်	၂၁	၂၃	၂၆
အပင် (၁) ပင်၏ အထွက် (ဂရမ်)	၁၁၀.၁	၉၈.၄	၁၇၃
အထွက် (ကီလို/ ဧက)	၄၄၀.၅	၃၉၃.၇	၆၉၂.၁
အထွက်နှုန်း (တင်း/ ဧက)	၁၄.၁	၁၂.၆	၂၂.၁

တည်နေရာ။ ။ ပေါင်းတည်မြို့နယ်၊ ရှားဇီးဘိုရွာ၊ ၀.၅ ဧက၊ စိုက်ပျိုးခြင်း ၁၂.၁၁.၂၀၁၉၊ ရိတ်သိမ်းခြင်း ၁၅.၂.၂၀၂၀
မျိုးနှုန်း။ ။ ၈ ပြည် (၀.၅ တင်း/ဧက)
အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

မြက်ပုံသဏ္ဍာန်နှင့်တူညီပြီး မျိုးအလိုက်ကွာခြားမှုကို ဇယား၂.၃.၁၈ တွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ ကိုင်းဖြာမှုများသော မျိုးများတွင် အထွက်နှုန်းပိုကောင်းသည်ကို တွေ့ရှိရပြီး သက်တမ်းမှာလည်း ကြာမြင့်သည်။ သက်တမ်းတိုမျိုးများတွင် အစေ့အရွယ်အစား သေးငယ်ပြီး ကိုင်းဖြာထွက်မှုနည်းပါးသည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူများသည် သက်တမ်းတိုသော၊ ကိုင်းဖြာထွက်မှုနည်းသော မျိုးများကို လိုအပ်သည်ထက် ပိုမိုကြဲပက်ကာ အထွက်နှုန်းတိုးရန် စိုက်ပျိုးကြသည်။ သက်တမ်းရင့်မျိုးများတွင်မူ ကိုင်းဖြာခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းပိုကောင်းသောကြောင့် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးသော နည်းစနစ်ဖြင့် ကိုက်ညီသည်။

Table 2.3. 18 မြက်ပုံစံ ကုလားပဲမျိုးများ

ဟော်လန်	ရွှေဒင်္ဂါး	မြကြေးမှုန်
· ပင်စည်အခြေ အညိုရောင် · ဘေးအတက်များ အဆစ်၁၈ တွင် တွေ့ရခြင်း · အဆစ် ၂၃တွင် ပဲသီးတင်ခြင်း · ဘေးတက်တွက် အဆစ်၅ ဆစ်ရှိပြီး ပန်းပွင့်ခြင်း	· ပင်စည် အနီရောင် · ဘေးကိုင်း အဆစ်၁ တွင် တွေ့ရခြင်း · ဘေးအတက်အား အဆစ် ၁၂ တွင် တွေ့ရခြင်း · အဆစ် ၁၆တွင် အသီးတင်ခြင်း · ဘေးအတက် ၃-၅ တွက် အသီးတင်ခြင်း · အဆစ်၃ ဆစ်တွင် ပန်းပွင့်ခြင်း	· ပင်စည် အစိမ်းရောင် · ဘေးအတက်အား အဆစ် ၁-၂ကြားတွင် တွေ့ရခြင်း · အဆစ် ၂၀တွင် အသီးတင်ခြင်း · ဘေးအတက် ၁၀ဆစ်တွင် အသီးတင်ခြင်း

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ခ) ဝယ်ယူသူနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးခြင်း

၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် မျိုးယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ထားသော တောင်သူအပါအဝင် တောင်သူ ၃ ဦးအား ပြည်မြို့ရှိ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကား လုပ်ဆောင်နေသော ကုန်သည်များနှင့် တွေ့ဆုံကာ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ချက်များ၏ လိုအပ်ချက်များကို သိရှိစေရန် လေ့လာစေခဲ့သည်။ ကြိတ်ခွဲခြင်းလုပ်ငန်းသည် တစ်ရက်တာအတွင်း ၇၅ တင်းအထိ ကြိတ်ခွဲနိုင်သောကြောင့် တောင်သူများအား စက်၏ လုပ်ဆောင်မှုဝန်ပမာဏအတိုင်း ပို့ဆောင်စေသည်။

၁ ကေ၏ ပျှမ်းမျှကုလားပဲအထွက်နှုန်းမှာ ၁၂ တင်းမှ ၂၀ တင်းအထိ ထွက်ရှိပြီး ကေ ၃၀ မှ ထွက်ရှိမှုများကို ရိတ်သိမ်းရရှိခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် ကြိတ်ခွဲသန့်စင်စက်များစီသို့ ကုန်သည်များနှင့် ချိတ်ဆက်ပူးပေါင်းကာ တိုက်ရိုက်ရောင်းချသည့်ပုံစံကို ဖော်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ကိုဗစ်ရောဂါပိုးကူးဆက်ပြန့်ပွားသောကာလတွင် စီမံကိန်းတာဝန်ခံများ ကွင်းအတွင်းသွားရောက်မှု နည်းပါးခြင်းနှင့် ကန့်သတ်မှုများကြောင့် တောင်သူများသည် ပေါင်းတည်မြို့တွင် ရောင်းချခဲ့ပြီး ရောင်းချသောဈေးနှုန်းသည် ကွာဟမှုမရှိကြောင်းတွေ့ရသည်။

ဂ) စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း သရုပ်ပြခြင်း

ထည်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းအားဖြင့် ရောဂါများနှိမ်နင်းနိုင်မှု ဖြစ်နိုင်ခွမ်းနှင့် အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်မှု စသဖြင့် နှိုင်းယှဉ်စပ်းသပ်ကွက်များကို ပေါင်းတည်မြို့နယ်ရှိ လက်ဝဲလက်တံမြောင်းတွင် စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော် စမ်းသပ်ပြီးရလဒ်များအား ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် ကူးဆက်ရောဂါ အခြေအနေများကြောင့် လုပ်ဆောင်မှုခက်ခဲခဲ့ပြီး၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ကောင်းမွန်သော လူမှုပတ်ဝန်းကျင်

ပြန်လည်ဖြစ်ပေါ်လာပါက တောင်သူပညာပေးရေးအား ဆက်လက်လုပ်ဆောင် သင့်သည်။

၂.၃.၃။ ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားအရ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုပုံစံတိုးမြှင့်လာမှု

ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားအရ စပါးနှင့် အခြားသီးနှံများ၏ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှု ပုံစံတိုးမြှင့်လာရန် စီမံကိန်းမှ တောင်သူနှင့် ဝယ်လက်များ၏ လိုအပ်ချက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခဲ့သည်။ ပထမဦးစွာ ဈေးကွက်အတွင်း စပါးသည် ဝယ်လိုအား အကောင်းဆုံးဖြစ်ပြီး အခြားသီးနှံများ၏ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံများကိုပါ ဈေးကွက်ပေါ်မူတည်၍ ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

(၁) စပါးဈေးကွက်

စပါးသည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အများဆုံးစိုက်ပျိုးသော သီးနှံဖြစ်သည်။ စပါးသီးနှံအား မိုးရာသီတွင် စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း တွင်ကျယ်စွာ စိုက်ပျိုးပြီး နွေရာသီတွင် သွင်းရေရရှိသော နေရာအချို့တွင်သာ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ပြည်မြို့နယ်ရှိ ပြည်ကုန်စည်ဒိုင်တွင် စပါးမျိုး ၁၅ မျိုး၏ ဈေးနှုန်းများအား မှတ်တမ်းရယူထားပြီး အများဆုံးစိုက်ပျိုးသော စပါးမျိုးမှာ ရတနာတိုးစပါးမျိုးသာ ဖြစ်သည်။ နွေရာသီတွင် ရေသွင်းစနစ်ဖြင့် အချို့စပါးမျိုးများကို စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ပြီး မူဆယ်မှတစ်ဆင့် တရုတ်နိုင်ငံသို့တင်ပို့သည်။

ပုံ ၂.၃.၁၄ တွင် ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလမှ ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဧပြီလအထိ တရုတ်နိုင်ငံသို့ တင်ပို့သော စပါးဈေးနှုန်းများအား ပြသထားသည်။ ပုံအရ ဈေးနှုန်းမှာ တည်ငြိမ်မှုရှိပြီး ၂၀၁၆ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလတွင် ကျဆင်းခဲ့ကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။ ယင်းဖြစ်ရပ် ဖြစ်ပေါ်ရခြင်းမှာ တရုတ်အစိုးရ၏ နယ်စပ်ကုန်သွယ်မှု ဥပဒေများကြောင့် ဖြစ်သည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

(၂) အခြားသီးနှံများအတွက် ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်

စပါးအပြင် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အခြားစိုက်ပျိုးသော သီးနှံများမှာ မတ်ပဲ၊ နှမ်းနှင့် ကုလားပဲပင်ဖြစ်သည်။ ထိုသီးနှံများတွင် မတ်ပဲသည် အများဆုံးစိုက်ပျိုးသော သီးနှံဖြစ်သည်။ အိန္ဒိယသို့အများဆုံးတင်ပို့သော သီးနှံမှာ မတ်ပဲဖြစ်ပြီး မတ်ပဲဈေးနှုန်းမှာ အိန္ဒိယဈေးကွက်အပေါ် မှီတည်နေသည်။ ထို့ကြောင်ပင် ပဲသီးနှံဈေးကွက်သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်သာမက ဈေးကွက်အား လွှမ်းမိုးနိုင်သော တင်ပို့သည့် နိုင်ငံများ၏ အခြေအနေများကြောင့် တောင်သူများအတွက် သီးနှံရွေးချယ်စိုက်ပျိုးရန် ခက်ခဲလှသည်။ နှမ်းဈေးကွက်သည်လည်း

အများဆုံးတင်ပို့သော နိုင်ငံဖြစ်သည့် တရုတ်နှင့် ဂျပန်နိုင်ငံအပေါ် မှီတည်နေသည်။ ထို့အပြင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားရေးဈေးကွက်တွင် မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့ပင် တင်ပို့ရောင်းချသော တောင်အမေရိကနှင့် အာဖရိကရှိ နိုင်ငံများ၏ တင်ပို့မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဈေးကွက်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်သည်။

(၃) ဝယ်လိုအားအပေါ်အခြေခံ၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသော အခြားသီးနှံအတွက် ဈေးကွက်

သီးနှံအမျိုးအစားနှင့်ပက်သက်၍ စီမံကိန်းဒေသရှိ တောင်သူများသည် နွေစပါးအား အချိန်ကြာမြင့်စွာ စိုက်ပျိုးခဲ့သောကြောင့် ရေရရှိနိုင်ပါက စပါးကိုသာ စိုက်ပျိုးလိုသည်။ သို့ရာတွင် စပါးဈေးကွက် ကျဆင်းလာသောအခါတွင် တောင်သူများသည် စပါးမှအခြားသီးနှံများသို့ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးရန် စဉ်းစားလာကြသည်။ စီမံကိန်းစတင်လုပ်ဆောင်ချိန်မှ အစပြု၍ စပါးမှ အခြားအစားထိုးသီးနှံ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံ တိုးမြင့်လာရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ စပါးဈေးကွက်တိုးမြင့်လာစေရန် ကွင်းဆင်းလုပ်ဆောင်နေသည်ကို စီမံကိန်းရလဒ်(၁)တွင် တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

နှမ်းမှလွဲ၍ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အခြားစိုက်ပျိုးနိုင်သော သီးနှံများမှာ ပဲနှင့် နှမ်းကဲ့သို့သော အစေ့အဆန်များသာ ဖြစ်သည်။ ဤသီးနှံများ၏ ကုန်သွယ်မှု သဘောသဘာဝသည် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ပန်းမာန်များနှင့် အလွန်ကွာခြားသည်။ ဤသီးနှံများ၏ ဈေးနှုန်းများသည် ပြည်တွင်းဈေးကွက်၏ ဝယ်လိုအားနှင့် ရောင်းလိုအားထက် နိုင်ငံတကာဈေးကွက်၏ လွှမ်းမိုးမှုများစွာ ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ဈေးနှုန်းများသည် သီးနှံလိုအပ်မှုမြင့်မားခြင်းကြောင့်မဟုတ်ဘဲ သီးနှံ၏ အရွယ်အစား၊ အရောင်နှင့် အစိုဓာတ် စသည့် အရည်အသွေးကြောင့် ပြောင်းလဲသည်။

ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းသည် တောင်သူများနှင့် ကုန်သည်များအား အတူတကွ တွေ့ဆုံ၍ ၎င်းတို့၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖလှယ်နိုင်သော ဈေးကွက်ရှာဖွေရေး ဖိုရမ်တစ်ခုကို ကျင်းပရန် ဗျူဟာပြောင်းလဲခဲ့သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကုန်သည်များသည် အရောင်၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အက်ဆစ်တန်ဖိုးကန့်သတ်ချက်များနှင့် မျိုးကွဲများကဲ့သို့ လိုအပ်ချက်များနှင့် တောင်သူများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ပြသခဲ့သည်။

Table 2.3. 19 နှမ်းဈေးကွက် အပေါ် ဝယ်လက်များ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများ

အကြောင်းအရာ	ဝယ်လက်များ၏ လိုအပ်ချက်	ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများ	ကုစားခြင်း/ အစီအစဉ်
မျိုး	သိပ္ပံနှမ်းနက်နှင့် နှမ်းဖြူ	စမုံ	အရည်အသွေးကောင်းသော နှမ်းမျိုး ဝယ်ယူရန်
စိုက်စနစ်	အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးပြီး ရေထုတ်ခြင်း	ကြဲပက်ခြင်း/ ရေမထုတ်	စက်မှုလယ်ယာစနစ်
ရိတ်စနစ်	အစိုဓာတ် (၆-၈)ရာခိုင်နှုန်း/ ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ စုပုံခြင်း၊ နေလှန်းခြင်းများ အနစ်တကျလုပ်ခြင်း	အစိုဓာတ် (၆-၈) ရာခိုင်နှုန်း/ အလုပ်အမား ရှားပါးခြင်း	အစေ့သန့်စက်စက်၊ အခြောက်ခံစက် နှင့် သိုလှောင်ရုံ
ပမာဏ	သိပ္ပံနှမ်းနက် (၁,၀၀၀)တင်းနှင့် နှမ်းဖြူ (၁,၀၀၀)တင်း	စိုက် ဧရိယာ နည်းပါးခြင်း	-
အရည်အသွေး	အခြောက်ခံရန်၊ သဲ၊ဖုန်၊ ကျောက်ခဲများ	အခြောက်ခံခြင်း၊ သဲ၊ဖုန်၊ ကျောက်ခဲများ	စက်မှုလယ်ယာ စနစ်

အကြောင်းအရာ	ဝယ်လက်များ၏ လိုအပ်ချက်	ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများ	ကုစားခြင်း/ အစီအစဉ်
	သန့်စင်ရန် နှင့် အက်ဆစ်တန်ဖိုး လျှော့ချရန်	သန့်စင်ရန် နှင့် အက်ဆစ်တန်ဖိုး လျှော့ချခြင်း	(နှမ်းရိတ်ထုံးစက်)
အချိန်	ဝယ်လိုအား ဈေးကွက်အပေါ်မူတည်ခြင်း	–	–
ဈေးနှုန်း	မတ်လနှင့် ဧပြီလတွင် မိုးနှမ်းဈေးကောင်းခြင်း	–	–
ကုန်ပို့ခြင်း	–	–	–
ပွဲစားများ	အရည်အသွေးကောင်းသော၊ အခြောက်ခံထားသောနှမ်း		–
DOA'မိတ်ဆက်ခြင်း	စိုက်နည်းစနစ် ထောက်ပံ့ပေးရန်	စိုက်ပျိုးရေးစနစ် စသည့် ကူညီမှုများ	–
အခြား	–	သွင်းအားစုထည့်သွင်းရန် လိုအပ်	–

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

သီးနှံအမျိုးအစားအလိုက် လိုအပ်ချက်များအား ဝယ်လက်မှ ရှင်းပြခြင်း

မြို့နယ်အလိုက် သီးနှံ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံများ ဆွေးနွေးခြင်း

အချို့သွင်းအားစုများ၊ ထောက်ပံ့သူများနှင့် စက်ပစ္စည်းများမိတ်ဆက်ခြင်း

ဈေးကွက်ရှာဖွေရေးဖိုရမ်မှတဆင့် အချို့သီးနှံများတွင် တန်ဖိုးကွင်းဆက်များ တိုးတက်မှုကိုလည်း လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရန်ကုန်တွင် ကုလားပဲတင်ပို့သူနှင့် ဝယ်လိုအားလိုအပ်ချက်များကို ဖော်ထုတ်ရန် လွယ်ကူစေခဲ့ပြီး ရလဒ်ကို တောင်သူများအားတုံ့ပြန်ချက်တစ်ခုပေးခဲ့သည်။ ဤတွင် ကုလားပဲ အရွယ်အစားတစ်ခုစီအတွက် စံသတ်မှတ်ချက်အတိုင်း ပဲစေ့အရွယ်အစားခွဲစက်(bean grader)ကို မိတ်ဆက်ခြင်းနှင့် စမ်းသပ်ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ခဲ့သည်။

ထို့ပြင် နှမ်းဈေးကွက်အသစ် တည်ဆောက်ရေးကိုလည်း ဖော်ဆောင်ခဲ့သည်။ အထူးသဖြင့် ဂျပန်နိုင်ငံသို့ အဆင့်မြင့်ဈေးကွက် ရှာဖွေခဲ့သည်။ ၂၀၁၈ ခုနှစ် သို့မဟုတ် ဝန်းကျင်ခန့်၌ ဂျပန်နှမ်းဈေးကွက်သည် imidacloprid ကဲ့သို့ နှမ်းထုတ်ကုန်များတွင် ပိုးသတ်ဆေးများအလွန်အကျွံ ကျန်နေသည်ကိုရင်ဆိုင်နေရသည်။ ဤကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ နှမ်းထွက်ကုန်များတွင် ပုံမှန်အားဖြင့် ကွဲပြားခြားနားသော ထုတ်လုပ်သည့် နေရာများနှင့် တိုးတက်မှုများ လိုအပ်သည်။ ထို့ပြင် နှမ်းအတွက်အစေ့အရောင်၊ အက်စစ်တန်ဖိုးနှင့် အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုကဲ့သို့ ဂျပန်နိုင်ငံသို့တင်ပို့သည့် အခြားတင်းကျပ်သော လိုအပ်ချက်များကိုလည်း သတ်မှတ်ထားသည်။

ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းသည် ဂျပန်ကုန်သွယ်ရေးကုမ္ပဏီအချို့ကို ဖိတ်ခေါ်ခဲ့ပြီး ဂျပန်ဝယ်လက်များနှင့် မြန်မာနိုင်ငံမှ ထုတ်လုပ်သူများအကြား အမြင်ဖလှယ်ရန် အခွင့်အလမ်းအချို့ကို ပံ့ပိုးပေးခဲ့သည်။ ထို့ပြင် တောင်သူများ၏ နှမ်းများအရည်အသွေးကို စစ်ဆေးရန် ဂျပန်ကုန်သွယ်ရေးကုမ္ပဏီများသို့ နှမ်းနမူနာများကို

ပို့ဆောင်ပေးခဲ့သည်။ အရည်အသွေးပြည့်နှမ်း ထုတ်လုပ်ရန် တောင်သူများကို လှုံ့ဆော်မှုအချို့ပေးသောအခါ စီမံကိန်းသည် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်စမ်းသပ်ခြင်းများ ဆက်တိုက်လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ နှမ်းစိုက်ပျိုးနည်း လက်စွဲသင်ခန်းစာ စာအုပ်များ ပြုစုခဲ့သည်။

ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်ဖြစ်သောကြောင့် တောင်သူများသည် သီးနှံစနစ်ကို လိုအပ်သလိုပြောင်းလဲရန် မဖြစ်နိုင်ပေ။ ထို့ကြောင့် သီးနှံအမျိုးအစားပြောင်းလဲရန် အဖွဲ့လိုက် ရေပြွန်ပေါက်တစ်ခုအောက်ရှိ စိုက်ခင်းအားလုံး ပြောင်းလဲနိုင်ရန် အဖွဲ့လိုက် ဆုံးဖြတ်ချက်ချရန်လိုအပ်သည်။ စီမံကိန်းမှ ရေအသုံးချသူများ အသင်း၊အဖွဲ့များအား သီးနှံပုံစံများနှင့်ပတ်သက်၍ ဆုံးဖြတ်ချက်များချနိုင်ရန် စီစဉ်ပေးခဲ့သည်။

ဆွေးနွေးခဲ့သည့်အတိုင်း ဤစီမံကိန်း၌ သီးနှံစိုက်ပျိုးသော ပုံစံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် ၁) ပိုမိုမြင့်မားသော ဈေးနှုန်းများရရှိရန် ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများနှင့် ဝယ်ယူသူများအကြား ပိုမိုလိုက်ဖက်နားလည်သော အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးသည်။ ၂) စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန ရုံးဝန်ထမ်းများမှတစ်ဆင့် စိုက်ပျိုးသည့် နည်းစနစ်များနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများ ရယူခြင်း ၃) ရေအသုံးချသူများအသင်းအဖွဲ့များ ပူးပေါင်းတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအားဖြင့် စိုက်ပျိုးမှုပုံစံတိုးတက်မြင့်မားလာစေရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ဤပုံစံကို ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲစေရန်အတွက် စီမံကိန်းမှ တည်ဆောက်ထားသော ဓါတ်ခွဲခန်းတွင် အစေ့အဆန်များ၏ အရည်အသွေးများကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာစစ်ဆေးနိုင်ရန် အပြည့်အဝ အသုံးချနိုင်သည်။ မြို့နယ်တစ်ခုစီတွင် စိုက်ပျိုးရေး၊ ဆည်/ရေနှင့် စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနများသည် တောင်သူများနှင့် ရေအသုံးချသူများ အသင်းအဖွဲ့များကို ပံ့ပိုးကူညီရန် အဆင်သင့်ဖြစ်နေပြီဖြစ်သည်။

၂.၃.၄။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများတွင် စိုက်ပျိုးရေ ထိန်းသိမ်းမှုစနစ်များအား မိတ်ဆက်ခြင်း

(၁) ရေထိန်းသိမ်းမှု နည်းစနစ်များ

စီမံကိန်းမှသတ်မှတ်ထားသည့် ဧရိယာအားလုံးနီးပါးတွင် မိုးဦးစပါးစိုက်ပျိုးကြပါသည်။ နွေရာသီတွင် အချို့နေရာများမှာ စိုက်ပျိုးရေရရှိမှု မလုံလောက်ပါသဖြင့် စုစုပေါင်းဧရိယာ၏ ၂၀မှ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကိုသာ စပါး၊ မတ်ပဲနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စပါး နှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်ကို ကွက်ဆင့်သောက်စနစ် (plot to plot) ရေသွင်းစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပြီး မတ်ပဲနှင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေမသွင်းသည့်နည်းဖြင့်သာ စိုက်ပျိုးခဲ့ ပါသည်။

စီမံကိန်း၏အလယ်တန်းတူးမြောင်းများမှာ အစီစဉ်တကျဖြစ်သော်လည်း ရေပြွန်(TOs) မှ စီးဆင်းသော တူးမြောင်းများမှာ ကောင်းစွာ မဖွံ့ဖြိုးသေးပါ။ ထို့ကြောင့် ညီညာစွာရေရရှိရန် လုပ်ဆောင်ရာတွင် အခက်အခဲရှိနေပြီး အလယ်တန်းတူးမြောင်းနှင့် ကွာဝေးသော စိုက်ပျိုးမြေများတွင် ရေပြတ်လပ်မှု များရှိနေပါသည်။ တချို့ တောင်သူများသည်၎င်းတို့၏ စိုက်ပျိုးမြေ ရေရှိရန် တူးမြောင်း၏ ရေမျက်နှာပြင်ကို မြင့်တက်စေရန် လုပ်ဆောင်ကြသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အချိန်မှန် ရေရရှိမှု ညီညာစေရန်

ရေပေးစနစ်ကို ကောင်းစွာပြုပြင်ရန် လိုအပ်ကြောင်းဆည်မြောင်းဌာနမှ အကြံပြု လိုက်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ရေပေးမြောင်း ဆောက်လုပ်ရာတွင် စက်ပစ္စည်းနှင့် အလုပ်သမား ပြက်လပ်မှုနှင့် တူးမြောင်းဆောက်လုပ်မည့် မြေနေရာ အခက်အခဲများကြောင့် ရေပေးတူးမြောင်းအား မဆောင်ရွက်နိုင်သေးပါ။

ဆည်မြောင်းရေပေးသွင်းမှုစီမံချက်များကို အစိုးရလက်အောက်မှ ရေအသုံးချသူများအသင်းလက်အောက်သို့ ပြောင်းရွှေ့ရန် မြန်မာအစိုးရမှ အားပေးနေပါသည်။ စုပေါင်းရေသွင်းမှုစီမံချက်(Participatary Irrigation Management (PIM)) နည်းပညာကို လက်တွေ့အသုံးချနိုင်ရန်အတွက် အစိုးရအရာရှိများနှင့် တောင်သူများအား PROFIA စီမံကိန်းမှ လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။

စုပေါင်းရေပေးသွင်းမှုစီမံချက်ကို တောင်သူများအဖွဲ့အစည်းတို့မှ လုပ်ဆောင်သင့်သော်လည်း ရေအသုံးချသူများအသင်းကို စီမံကိန်းမတိုင်ခင် ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းမရှိသောကြောင့် ရေအသုံးချသူများအသင်းကို ထောက်ပံ့ခြင်းဖြင့် စီမံကိန်းကိုစတင်ခဲ့ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်း တည်ထောင်ခြင်းဖြင့် O&M , ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့မှ ရေပေးစနစ်နှင့် အလယ်တန်းတူးမြောင်းမှ ရေပေး ဝေသည့်စနစ်များ ကောင်းမွန်လာခဲ့ပါသည်။ PIM လက်စွဲတွင် O&M လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် တူးမြောင်းဆောက်လုပ်ရေးများကို အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပြီး နည်းပညာများမျှဝေသွားရန် မျှော်လင့်ပါ သည်။

(၂) မြေအစိုဓာတ်ပါဝင်မှု

သီးနှံစုံစိုက်ပျိုးခြင်းမှ ဝင်ငွေပိုမိုရရှိခြင်း၊ ထိရောက်သော ရေသွင်းစနစ်၊ အရည်အသွေးများတိုးတက်လာခြင်းနှင့် အထွက်နှုန်းများတိုးတက်လာစေရန် PROFIAမှ ရည်ရွယ်ပါသည်။ ယာသီးနှံများကိုလည်း စနစ်တကျရေသွင်းစိုက်ပျိုးပြီး ဝင်ငွေပိုမိုရရှိရန် ရည်မှန်းထားသော်လည်း ထိရောက်သောရေသွင်းစနစ်ကို မလုပ်ဆောင်နိုင်သေးသောကြောင့် မြေအစိုဓာတ်တိုင်းတာသည့် စမ်းသပ်ချက်များကို PROFIAမှ စာရင်းပြုစုခဲ့ပါသည်။ ရေသွင်းနည်းစနစ်စမ်းသပ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၂၀၁၈ မေလ – နှမ်းစိုက်ခင်းတွင် ၂၄နာရီနောက်ပိုင်းရေထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု၊ နေ့စဉ်ရေအသုံးပြုမှု၊ ရေစုပ်ယူမှုပမာဏ၊ လယ်ကြားမြောင်းမှ ရေသွင်းစမ်းသပ်ခြင်း။
- ၂၀၁၈ နိုဝင်ဘာမှ ၂၀၁၉ မတ်လထိ – မတ်ပဲစိုက်ခင်းတွင် ရေစုပ်ယူမှုနှုန်း၊ မြေအစိုဓာတ်တိုင်းတာမှု စမ်းသပ်ခြင်း။
- ၂၀၁၉ ဇန်နဝါရီမှ မေလထိ – ကြက်သွန်စိုက်ခင်းတွင် ရေစုပ်ယူမှုနှုန်း၊ မြေအစိုဓာတ်တိုင်းတာမှု စမ်းသပ်ခြင်း။
- ၂၀၁၉ မေလ – မိုးဦးနှမ်းစိုက်ခင်းတွင် ပန်းပွင့်ချိန်၌ မြေအစိုဓာတ် တိုင်းတာမှု စမ်းသပ်ခြင်း။ (ကိုးကားချက်)

- ၂၀၁၉ နိုဝင်ဘာလမှ ၂၀၂၀ ဖေဖော်ဝါရီလထိ – မတ်ပဲစိုက်ခင်းတွင် မြေအစိုဓာတ် တိုင်းတာမှု စမ်းသပ်ခြင်း
- ၂၀၂၀ ဖေဖော်ဝါရီမှ ဧပြီလအထိ– နှမ်းစိုက်ခင်းတွင် ရေစုပ်ယူမှုနှုန်း၊ မြေအစိုဓာတ် တိုင်းတာမှုစမ်းသပ်ခြင်း၊
- ၂၀၂၀ နိုဝင်ဘာလမှ ၂၀၂၁ ဖေဖော်ဝါရီလအထိ– မတ်ပဲစိုက်ခင်းတွင် မြေအစိုဓာတ် တိုင်းတာမှု စမ်းသပ်ခြင်း။

ဒေသတစ်ခုနှင့်တစ်ခု မျိုးကွဲများကွာခြားမှု သိပ်မရှိသောကြောင့် သင့်လျော်သောရေသွင်းစနစ် ကို တင်ပြရန် ခက်ခဲပါသည်။ သို့ရာတွင် အချို့သော စမ်းသပ်မှုများသည် အောက်ပါအတိုင်းအောင်မြင်ခဲ့ပါသည်။

- မတ်ပဲစိုက်ချိန်သည် တောင်သူများ၏ အတွေ့အကြုံပေါ်မူတည်သော်လည်း မျိုးညှောက်ပေါက်နှုန်း ပိုမိုကောင်းမွန်မှုရှိစေရန် ရေသွင်းခြင်းကို ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်သည်။
- မတ်ပဲ၏ရေလိုအပ်မှုပမာဏသည် Penman methodထက် အလွန်နည်းပြီး၊ ရေမသွင်းပဲ စိုက်ပျိုးလျှင်လည်း လက်ရှိစိုက်ပျိုးမှုစနစ်အပေါ် မည့်သည့်ပြဿနာမရှိပါ။ (ရေသွင်းခြင်း၏ ထိရောက်မှုကို မသတ်မှတ်နိုင်ပါ)
- အညှောင့်ပေါက်နှုန်းနိမ့်နေလျှင် အစက်ချရေသွင်းနည်းစနစ်(သို့မဟုတ်) ရေဖြန်းနည်းစနစ်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ပါက အညှောင့်ပေါက်နှုန်း မြင့်လာမည်။
- မတ်ပဲစိုက်ခင်းနှင့် နှမ်းစိုက်ခင်းတို့တွင် မြေအစိုဓာတ်ပါဝင်မှုသည် မျိုးစေ့ကြဲပြီး နှစ်ပတ်ကြာသည်အထိ လျင်မြန်စွာကျဆင်းသွားပြီး ထို့နောက်တွင် ဖြေညင်းစွာ ကျဆင်းသွားသည်။
- ကြက်သွန်စိုက်ခင်းတွင် ရေသွင်းစမ်းသပ်ရာ၌ စီစဉ်ထားသည့်ရေသွင်းစနစ်စမ်းသပ်ချက် ရလဒ်နှင့် တူညီသည်။

နှမ်းစိုက်ခင်းပန်းပွင့်ချိန်၌ ရေသွင်းခြင်း ၏ သက်ရောက်မှုကို လေ့လာရန် လိုအပ်သေးသည်။

(၃) ရေသွင်းနည်းစနစ်

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ယာသီးနှံစိုက်ပျိုးသော ဧရိယာအများစုကို ရေပေးဝေသည့် တူးမြောင်းများ ကောင်းစွာမဖွံ့ဖြိုးခြင်းသည် ခြောက်သွေ့သည့်ရာသီတွင် အခက်အခဲရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ရေစုပ်စက်များကို အသုံးပြုပြီး ရေသွင်းခြင်းသာလျှင် ယာသီးနှံအတွက် အဆင်ပြေစေသည်။ ခြောက်သွေ့သည့်ရာသီတွင် ဆည်မြောင်းမှ ရေပေးဝေခြင်းသည် ကန့်သတ်ထားသောကြောင့် ရေအနည်းငယ်သာ သွင်းရန်လိုအပ်သည့် မတ်ပဲ၊ နှမ်းတို့ကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ နှမ်းသည် မျိုးစေ့မကြဲခင် ရေသွင်းရန် လိုအပ်သောကြောင့် ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေသွင်းရန် အခက်အခဲများ ရှိပါသည်။ ပန်းပွင့်ချိန်၌ ရေသွင်းရန်လိုအပ်သော်လည်း ရေတူးမြောင်းများကောင်းစွာ မဖွံ့ဖြိုးသော

ကြောင့် ရေသွင်းရာတွင် အခက်ခဲရှိနေပါသည်။ တူးမြောင်းမှရေသွင်းစမ်းသပ်ခြင်းသည် လယ်ကြားများ ကောင်းစွာဖွံ့ဖြိုးသော နေရာများတွင် လုပ်ဆောင်နိုင်ပြီး၊ ပိုက်ဖြင့်ရေသွင်းခြင်းစနစ်ကို ရေပေးဝေမှု မရှိသော နေရာများတွင် လုပ်ဆောင်ရခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းစမ်းသပ်ချက်သည် စိုက်ကွင်း ရေအနိမ့်၊ အမြင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ရလဒ်များတို့ကို အခြေပြုဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။

(၄) စိုက်ကွင်းရေအနိမ့်၊ အမြင့် စီမံခန့်ခွဲမှု

မြေအစိုဓာတ်ပါဝင်မှုနှင့် ရေသွင်းစမ်းသပ်ချက်များကို အခြေပြု၍ စိုက်ကွင်းရေ အနိမ့်၊ အမြင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းလက်စွဲကို ပေါ်ပေါက်စေခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းရှိ စပါးနှင့် ယာသီးနှံများအတွက် အကြံပြုထားသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စိုက်ကွင်းရေအမြင့် စီမံခန့်ခွဲမှု၏ O&M များကို အစိုးရအရာရှိများနှင့် တောင်သူများ အသုံးချနိုင်ရန် လက်စွဲ တွင် ဖော်ပြထားသည်။

၂.၃.၅။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ပညာပေးဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ခြင်း

(၁) လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်း တိုးတက်မှု၏ သတ်မှတ်ချက်

စီမံကိန်း၏C/P စိုက်ပျိုးပညာပေးရေး ဝန်ထမ်းများသည် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်စိုက်ခင်းများ (သို့မဟုတ်) ၎င်းတို့မိဘများ၏ စိုက်ခင်းများတွင် စိုက်ပျိုးကြသည်။ ထို့ပြင် DOA မှ ကျင်းပသော နည်းပညာ သင်တန်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးအတွေ့အကြုံများနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအခြေခံ ဗဟုသုတများ လည်းရှိကြပါသည်။ သို့သော် မြန်မာနိုင်ငံတွင် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ အစားအစာ ကွဲပြားမှုများနှင့် မစားသုံးရသေးသော သီးနှံဝယ်လိုအားများလည်း တိုးတက်လာရန် များစွာလုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ဆက်သွယ်မှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခြင်းနှင့်အညီ ကျေးလက်ဒေသများမှ စားသုံးမှုများသော ဒေသများသို့ သီးနှံများကို ကုန်သွယ်ရန် ပိုမိုအဆင်ပြေ လာမည် ဖြစ်သည်။

ထို့ပြင် မြို့ပြဒေသများတွင် စက်ပစ္စည်း နည်းပညာအသစ်များ တင်သွင်းခြင်းများလည်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်လည်း မြို့ပြနေလူဦးရေသည် လျင်မြန်စွာ တိုးတက်လာသော ကြောင့် ဤနည်းပညာများပြောင်းလဲ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ရင်းနှီးစေရန်တင်သွင်းမိတ်ဆက်ပေးရန် လိုအပ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ပြောင်းလဲမှုများကို တုံ့ပြန်နိုင်ရန် တောင်သူများ အမှန်တကယ်လိုအပ်သော နည်းပညာများကို အဆိုပြု တင်ပြနိုင်ခြင်းနှင့် သရုပ်ပြနိုင်မှုတို့လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် လယ်ယာ မြေများတွင် နည်းပညာအသစ်များသရုပ်ပြသခြင်းအပြင် တောင်သူများကို လမ်းညွှန်ပြသနိုင်သည့် စွမ်းရည်များတိုးတက်စေရန်စီမံကိန်းမှ နည်းစနစ်များကူညီပံ့ပိုးပြီး သင်တန်းများလည်း ပို့ချပေး ပါသည်။ အောက်ပါတို့သည် နည်းပညာအသစ်ကို မိတ်ဆက်ရန် အဓိက သရုပ်ပြမှု ဖြစ်ပြီး သင်တန်းဆရာသင်တန်း (TOT)မှ အဖွဲ့ဝင်များ၏ နည်းပညာဆောင်ရွက်ခြင်း တိုးတက်မှုကို ရည်ရွယ်သည်။

(၂) နည်းပညာအသစ် ဖြန့်ဝေခြင်းနှင့် သရုပ်ပြသခြင်း

သီးနှံအသစ်စိုက်ပျိုးခြင်းများ သရုပ်ပြသခြင်းနှင့် နည်းပညာအသစ်မိတ်ဆက်ခြင်းများကို ကွင်းဆင်း ဝန်ထမ်းများနှင့်အတူတကွ တောင်သူများ၏ စိုက်ကွင်းနှင့် DOA စိုက်ကွင်းများတွင် စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင် ကြသည်။ အောက်ပါဇယားတွင် စီမံကိန်းကာလအတွင်း လုပ်ဆောင်သော အဓိကသရုပ်ပြသမှုများကို ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

Table 2.3. 20 နည်းပညာအသစ်များ မိတ်ဆက်ခြင်းနှင့် စံပြ၊ သရုပ်ပြကွင်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်း

နှစ်	လ	အကြောင်းအရာ	နေရာ
၂၀၁၆	နိုဝင်ဘာ	မတ်ပဲ အစေ့ချစိုက်ပျိုးခြင်း နည်းစနစ်အား ယှဥ်ပြိုင် စမ်းသပ်ခြင်း	ဇီးကုန်း၊ ပေါင်းတည်၊ နတ်တလင်း
၂၀၁၆	ဒီဇင်ဘာ	သစ်စိမ်းမြေဩဇာ စမ်းသပ်မိတ်ဆက်ခြင်း	ပြည်
၂၀၁၆	ဒီဇင်ဘာ	မြေဆီနှုန်းထား စမ်းသပ်ခြင်း	ပြည်
၂၀၁၇	ဧပြီ	နှမ်းမျိုးကွဲ ယှဥ်ပြိုင်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း	ပြည်
၂၀၁၇	နိုဝင်ဘာ	ပညာရှင်များအား ဖိတ်ခေါ်ခြင်းနှင့် မတ်ပဲသေဆုံးမှုဖြစ်စေသော ရောဂါများအား ကုစားခြင်း	ပေါင်းတည်
၂၀၁၇	စက်တင်ဘာ	နွေနှမ်းမျိုးစေ့များရရှိရန် မျိုးထုတ်ခြင်း	ပေါင်းတည်
၂၀၁၇	နိုဝင်ဘာ	သင့်တော်သော သီးလှည့်သီးနှံများ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း (နေကြာ၊ ပြောင်းနှင့် ဂျုံ)	ပေါင်းတည်၊ ဇီးကုန်း
၂၀၁၈	မတ်	DO ဧရိယာများတွင် နည်းစိုက်ပျိုးခြင်း နည်းစနစ်များ ပံ့ပိုးခြင်း	ပြည်
၂၀၁၉	ဇန်နဝါရီ	ထွန်စက်၏ ထည်ထိုးမှုများအား စမ်းသပ်ခြင်း	ပြည်
၂၀၁၈	နိုဝင်ဘာ	သင့်တော်သော သီးလှည့်သီးနှံများ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း (နေကြာ၊ ကုလားပဲ၊ ပဲတီစိမ်း၊ မတ်ပဲ)	ပြည်၊ ပေါင်းတည်၊ ပေါက်ခေါင်း၊ ဇီးကုန်း
၂၀၁၉	ဖေဖဝါရီ	နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှု ကွင်းသရုပ်ပြ ဆောင်ရွက်စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်း	ပြည် (CL-3 Middle, CR-1)
၂၀၁၉	ဖေဖဝါရီ	အဆက်မပြတ် ရေသွင်းသည့် စနစ်အား စပါးသီးနှံတွင်း စမ်းသပ် သရုပ်ပြခြင်း	ပြည်
၂၀၁၉	နိုဝင်ဘာ	ကုလားပဲမျိုး ယှဥ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	ပေါင်းတည်
၂၀၂၀	နိုဝင်ဘာ	ထည်ရေးအနက်ပေါ်မူတည်သော မတ်ပဲကြီးထွားမှု ကွာခြားချက်	ပေါင်းတည်
၂၀၂၀	ဖေဖဝါရီ	ကောက်စိုက်စက်စနစ်ဖြင့် စပါးစမ်းသပ် စိုက်ပျိုးနှိုင်းယှဥ်ခြင်း	ပေါက်ခေါင်း၊ သဲကုန်း
၂၀၂၀	ဇူလိုင်	ကောက်စိုက်စက်စနစ်ဖြင့် စပါးစမ်းသပ် စိုက်ပျိုးနှိုင်းယှဥ်ခြင်း	ပေါက်ခေါင်း၊ ပေါင်းတည်
၂၀၂၀	ဖေဖဝါရီ	နွေနှမ်း စိုက်ပျိုးမှု သရုပ်ပြခြင်း	ပြည် (CL-3)
၂၀၂၀	နိုဝင်ဘာ	ရိုးပြတ်ရိတ်စင်းဖုံးအုပ်စက်အား သရုပ်ပြခြင်း	ပြည်၊ ပေါက်ခေါင်း၊ သဲကုန်း၊ ပေါင်းတည်
၂၀၂၁	ဖေဖဝါရီ	ကောက်စိုက်စက်စနစ်ဖြင့် စပါးစမ်းသပ် စိုက်ပျိုးနှိုင်းယှဉ်ခြင်း	ပြည်၊ ပေါက်ခေါင်း၊ သဲကုန်း၊ ပေါင်းတည်
၂၀၂၁	ဖေဖဝါရီ	နွေနှမ်း စိုက်ပျိုးမှု သရုပ်ပြခြင်း	ပြည် (CR-4)

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

➢ အိုးဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မြေဩဇာစမ်းသပ်ခြင်း

အိုးဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီး မြေဆီလွှာစမ်းသပ်ခြင်းသည် စမ်းသပ်ချက်များစွာထဲတွင် ထင်ရှားသော ဥပမာ တစ်ခုဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်းသည် လယ်ယာမြေတွင် သီးနှံကြီးထွားမှု နှောင့်နှေးခြင်း အတွက် အောင်မြင်သောနည်းလမ်းကောင်းတစ်ခုဖြစ်သော်လည်း ကုန်ကျစရိတ်များသောကြောင့် ပညာ ပေးဝန်ထမ်းများသည် ၎င်းနည်းပညာကို အသုံးချနိုင်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်ငြားလည်း အိုးဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ဝန်ထမ်းများမှ ကိုယ်ပိုင်ကြိုးပမ်းမှုဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ တောင်သူများ၏ လမ်းညွှန်မှု တောင်းဆိုချက်များကိုလည်း လျင်မြန်စွာ တုံ့ပြန်နိုင်သည်။ စီမံကိန်းတွင်အိုးဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း စမ်းသပ် လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများ နှင့် မျှဝေသောရလဒ်များသည် ရိုးရှင်းပြီး ထိရောက်သော နည်း လမ်း ဖြစ်သည်။

(၃) သင်တန်းပို့ချမည့်သူများအား သင်တန်းပေးခြင်း (TOT)

၂၀၁၉ ဇွန်လတွင် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းအခြေခံသင်တန်းကို ပထမအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် မြို့နယ် (၆) ခု၌ ဂျပန်ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များမှ ကျင်းပခဲ့သည်။ မြို့နယ်ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်း များသည် ဒုတိယအလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲကို စီမံကိန်းမှ ပြုလုပ်သော သင်ထောက်ကူများနှင့် (၁) စပါးကိုအဓိက ထိခိုက်စေသော ဖျက်ပိုးများ၏ ဂေဟစနစ် (၂) ပိုးသတ်ဆေးများ၏လုပ်ဆောင်ချက် နှင့် (၃) ပိုးသတ်ဆေးအား လုံခြုံစိတ်ချစွာ သုံးစွဲနိုင်မှု စသည့် အရည်အချင်းများတိုးတက်စေရန် ဒုတိယအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို ကျင်းပခဲ့သည်။ အထက်ပါ (TOT) သင်တန်းတွင် လိုအပ်သော စိုက်ပျိုးနည်းပညာဆိုင်ရာ ဗဟုသုတများ/ သင်တန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် တောင်သူများအကူညီတောင်းခံသည့်နည်းပညာများသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ (၁) သင်တန်းလုပ်ဆောင်ခြင်း (၂) နည်းပညာများ၏ ရှင်းပြချက်များကို သရုပ်ပြခြင်း (၃) အတွေ့အကြုံ ရှင်းလင်းခြင်းစသည်ဖြင့်ဖြစ်သည်။

မြို့နယ် ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်း အဖွဲ့ဝင်တစ်ဝက်သည် တောင်သူများစွာရှေ့မှောက်၌ သင်ကြားရေးအတွေ့အကြုံ နည်းသော ကြောင့် တောင်သူများစိတ်ပါဝင်စားလာအောင် မည်သို့သင်ကြားရမည်ကိုလေ့လာရမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် တိုးချဲ့ဝန်ထမ်း၏ရှင်းလင်းတင်ပြချက် အဆင်မပြေခဲ့လျှင်တောင်မှ တောင်သူများသိရှိလိုသည့် ရောဂါရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်းနည်းလမ်းပါဝင်သည့် mobile app ထည့်သွင်းခြင်း အကြောင်းကို မိတ်ဆက် နိုင်ခြင်း။

ထို့အပြင် ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းမှတောင်းဆိုချက်အရ ဘက်စုံပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နှင်းနည်း(IPM)၊ မရိတ်သိမ်းခင် ရက်အရေအတွက် (PHI – Pre –Harvest Interval)၊ ပိုးသတ်ဆေးနောက်ဆုံးထားဖြန်းရမည့်အချိန် နှင့် ဈေးကွက်ထိခိုက်နိုင်သော အမှတ် (ETL: Economic) စသည်တို့ကိုလည်း သင်တန်းတွင်သင်ကြား မည့် ခေါင်းစဉ်တွင် ထည့်သွင်းခဲ့သည်။

သင်တန်းအစတွင် နားလည်မှုဆိုင်ရာ စမ်းသပ် သင်ကြားလေ့လာခြင်း	တစ်ဦးချင်းစီ သင်ကြားမှုဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ	စမတ်ဖုန်းများဖြင့် ရောဂါဖြစ်မှု၊ ဖြစ်စဉ်များအား လေ့လာ အတည်ပြုခြင်း

၂.၃.၆။ ရည်ရွယ်တောင်သူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

(၁) ကွင်းသရုပ်ပြခြင်းနှင့် သင်တန်းအကြောင်းအရာများ

ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် ဆည်ရေသောက်စပါးစိုက်ပျိုးသည့် မြေနေရာတွင် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးရန် တူညီသော ရေပေးတူးမြောင်းဧရိယာ အောက်ရှိ တောင်သူများအားလုံး၏ သဘောတူညီမှု လိုအပ်သည်။ အဆုံးတွင် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်မှ ရရှိလာသော အမြတ်ငွေသည် နွေစပါးစိုက်ပျိုးခြင်းမှ ရရှိသော အမြတ်ငွေနှင့် တူညီကြောင်း ပြသနိုင်လျှင် ပိုကောင်းပါသည်။ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အကျိုးမြတ် တိုးတက်စေရန်အတွက် မိုးခေါင်မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည် မြင့်မားသော နှမ်းမျိုးပင်လျှင် အပင်ကြီးထွား ရန်အတွက် ရေသွင်းပေးရန်လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းလင်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်လည်း ငှက်များဖျက်ဆီးခြင်း၊ စမ်းသပ်ကွက် ရေလွှမ်းခြင်းနှင့် ရေလမ်းကြောင်း စီမံမှု လုံလောက်မှုမရှိခြင်း စသည့် မရှောင်လွှဲနိုင်သော အခက်အခဲများလည်း တွေ့ကြုံနိုင်ပါသည်။ ဤအကြောင်းအရာကြောင့် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း နှင့် ပတ်သတ်၍ တောင်သူများ နားလည်မှု ရရှိနိုင်ရန် စီမံကိန်းကာလ၏ နှစ်ဝက်အထိ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သရုပ်ပြခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤသရုပ်ပြလုပ်ရှားမှု စာရင်းကို ဇယား ၂.၃.၂၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

အပေါက်ပါပိုက်များဖြင့် စမ်းသပ်ရေဖြန်းခြင်း	နှမ်းရိတ်ထုံးစက် သရုပ်ပြခြင်း

Table 2.3. 21 တောင်သူများသို့ သင်ကြားဖြန့်ဖြူးသော နည်းပညာများ

နှစ်	လ	ကျား	မ	စုစုပေါင်း	အကြောင်းအရာ	နေရာ
၂၀၁၇	ဇန်နဝါရီ	၇	၀	၇	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ပညာရှင်မှ မျိုးထုတ်ခြင်း သင်တန်း	ပေါင်းတည်၊ နတ်တလင်း၊ ဇီးကုန်း
၂၀၁၇	မေ	၂၄	၀	၂၄	နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း သင်တန်း	ပြည်၊ ပေါက်ခေါင်း၊ သဲကုန်း
၂၀၁၇	စက်တင်ဘာ	၄၇	၀	၄၇	မိုးနှမ်းများ၏ မျိုးပေါက်မှုနှင့် ကြီးထွားမှုအား ကွင်းသရုပ်ပြခြင်း	သဲကုန်း၊ ပေါက်ခေါင်း
၂၀၁၇	နိုဝင်ဘာ	၉၀	၀	၉၀	နွေနှမ်း စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း	ပြည် (သံပုရာပင်၊ အလိုတော်ရ), ပေါင်းတည်(LDY-4,LDY 6)
၂၀၁၈	ဧပြီ	၂၃	၀	၂၃	နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း	ပြည် (DO)
၂၀၁၈	မတ်	၆၈	၀	၆၈	နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ကျယ်ပြန့်ဖွံ့ဖြိုးလာရေး	ပြည်
၂၀၁၉	ဩဂုတ်	၉၁	၂၇	၁၁၈	နှမ်းရိတ်ထုံးစက် သရုပ်ပြခြင်း	ပေါက်ခေါင်း
၂၀၁၈	ဒီဇင်ဘာ	၂၂	၈	၃၀	နှမ်းရိတ်ထုံးစက် သရုပ်ပြခြင်း	ပေါင်းတည်
၂၀၂၀	ဇန်နဝါရီ	၁၂၁	၂၂	၁၄၃	နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှုသင်တန်း	ပြည် (CL-3,အလယ်/အထက်, မှော်ဇာ ကျေးရွာ)
၂၀၂၀	ဇူလိုင်	၂၉	၁	၃၀	ကောက်စိုက်စက်ဖြင့် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်း သရုပ်ပြခြင်း	ပေါက်ခေါင်း၊ ပေါင်းတည်
၂၀၂၀	ဇူလိုင်	၄	၀	၄	ကောက်စိုက်စက်စနစ်၏ ပျိုးဗန်းများ ပြင်ဆင်ခြင်း သင်တန်း (တောင်သူများမှ ဦးဆောင်ပြီး)	ရွှေတောင်
စုစုပေါင်း		၅၂၆	၅၈	၅၈၄		

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

(၂) အခြေခံစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်သင်တန်း

၂၀၁၉ ဇွန်လတွင် ပထမအကြိမ်ကျင်းပခဲ့သော စိုက်ပျိုးနည်းသင်တန်းတွင် မြို့နယ် (၆) ခုမှ WUA, LCG တောင်သူများနှင့် CS တောင်သူများမှ စပါးစိုက်ပျိုးခြင်း၊ မြေပြင်ဆင်ခြင်း၊ မြေဩဇာနှင့် ရေသွင်းခြင်း စသည့် ယေဘုယျစိုက်ပျိုးနည်းပညာများကို သင်ကြားပို့ချခဲ့ပါသည်။ ရည်ရွယ်သင်ကြား ပေးသော တောင်သူများမှ ဖျက်ပိုးများအကြောင်း မေးခွန်းများစွာ မေးခဲ့သောကြောင့် ဖျက်ပိုး အတွေ့အကြုံရှိသော တောင်သူများက ပြန်လည်ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ အစီရင်ခံစာအရ သင်တန်းသား တောင်သူများမှ တစ်ဦးချင်းအတွေ့အကြုံ ကွာခြားသော်လည်း စိုက်ပျိုးနည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှု အပိုင်းတွင် မလုံလောက်ပါဟု ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါသည်။

ဤအကြောင်းရင်းများကြောင့် စပါးဖျက်ပိုးများ၏ ဇီဝကမ္မနှင့် ဂေဟဗေဒစနစ်၊ ပိုးသတ်ဆေး၏ လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် လုံခြုံစိတ်ချရသော အသုံးပြုမှုတို့ကို အဓိကထားကာ ဒုတိယ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို မြို့နယ်ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများမှ ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ တတိယအကြိမ် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ကျင်းပခဲ့ပြီး ဈေးကွက်တည်ဆောက်ပုံသင်တန်း၊ လိုအပ်သော အရည်အသွေးနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများကို သင်တန်းပေးခဲ့ပါသည်။

Table 2.3. 22 အခြေခံစိုက်ပျိုးနည်း စနစ်များ သင်တန်း

နှစ်	လ	ကျား	မ	စုစုပေါင်း	အကြောင်းအရာ	နေရာ
၂၀၁၉	ဇန်နဝါရီ	၁၁၄	၆၁	၁၇၅	ပထမအကြိမ် မိုးစပါးစိုက်ပျိုးမှု သင်တန်း	ဇီးကုန်း၊ သဲကုန်း၊ ပေါက်ခေါင်း၊ CL-3 အထက်ပိုင်း၊ LDY-4၊ နတ်တလင်း
၂၀၁၉	ဩဂုတ်	၁၁၂	၈	၁၂၀	ဒုတိယအကြိမ် ပိုးရောဂါ ကာကွယ်မှုသင်တန်း	CL-3 အလယ်ပိုင်း, သဲကုန်း၊ LDY-4၊ပေါက်ခေါင်း၊ ဇီးကုန်း၊ နတ်တလင်း
၂၀၁၉	အောက်တိုဘာ ၁	၁၀၂	၁၅	၁၁၇	တတိယအကြိမ် ဈေးကွက်နှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် သင်တန်း	CL-3 အလယ်ပိုင်း၊ ဇီးကုန်း၊ သဲကုန်း၊ ပေါက်ခေါင်း၊ LDY-4၊ နတ်တလင်း
စုစုပေါင်း		၃၂၈	၈၄	၄၁၂		

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ကွင်းဆင်းဝန်းထမ်းများမှ သင်တန်းပေးခြင်း	ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများမှ ပိုးသတ်ဆေး အညွှန်းနှင့် အသုံးပြုပုံ သင်တန်းပေးခြင်း	တက်ရောက်သူ တောင်သူများမှ မှတ်စု ရေးမှတ်ခြင်း

(၃) ပိုမိုဖွံ့ဖြိုးသောဒေသသို့လေ့လာရေးခရီး

စီမံကိန်းမှအကြံပြုထားသော ကောင်းမွန်သည့်မျိုးများ အသုံးပြုခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ထပ်လောင်း အတည်ပြုခြင်းနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာ၌ နွေနှမ်းကို အလွန်စိတ်အားထက်သန်သော တောင်သူများအား အဆင့်မြင့်နည်းပညာများနှင့် ထိတွေ့ခွင့်ပေးခြင်းဖြင့် အခြေခံနည်းပညာကို အကောင် ထည်ဖော်ရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် လေ့လာရေးခရီးကို ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။ လေ့လာရေးခရီး စဉ်တွင်ပါဝင်သူများမှာ ၂၀၁၈ DO ဧရိယာမှတောင်သူများနှင့်၂၀၁၉ နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုး ရန်ကြိုးစားနေသော ပြည်မှ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ တောင်သူများ (CL 3 – အလယ် နှင့်အထက်) တို့ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၉ မုတ်သုံရာသီ၌ နှမ်းဈေးနှုန်းများ မြင့်တက်သွားခြင်းကြောင့် ခရီးတွင်ပါဝင်သော တောင်သူများရှိခဲ့ပြီး အဆင့်မြင့်ဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးမှု အခြေအနေများကိုသိရှိပြီးသော တောင်သူများသည် ရေအသုံးချသူများအသင်းမှ သီးနှံရွေးချယ်သည့် အစည်းအဝေး၌ နှမ်းသီးနှံကို ရွေးချယ်ခဲ့သည်။ အသေးစိတ်အတွက် ၂.၃.၁ (၁) ကို ကြည့်ပါ။

Table 2.3. 23 နေ့နှမ်းစိုက်ပျိုးမှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နေသော ဒေသများမှ အတွေ့အကြုံရှိတောင်သူများထံသို့ စီမံကိန်းမှတောင်သူများ သွားရောက်လေ့လာခြင်း

နှစ်	လ	ကျား	မ	စုစုပေါင်း	အကြောင်းအရာ	နေရာ
၂၀၁၈	မတ်	၆	၀	၆	နှမ်းစိုက်ပျိုးသည့် အခြေခံနည်းလမ်းများနှင့် ရလဒ်များအား တောင်သူ (၄) ယောက်ထံ သွားရောက်လေ့လာခြင်း	ကျောက်ဆည်
၂၀၁၉	မေ	၁၃	၀	၁၃	နှမ်းစိုက်ပျိုးသည့် အခြေခံနည်းလမ်းများနှင့် ရလဒ်များအား တောင်သူ (၄) ယောက်ထံ သွားရောက်လေ့လာခြင်း	ကျောက်ဆည်
စုစုပေါင်း		၁၉	၀	၁၉		

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၂.၃.၇။ စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများအတွက် စက်ပစ္စည်းများ

ဤကဏ္ဍသည် လယ်ယာသုံးစက်များ၊ စပါးရိတ်သိမ်းချိန်လွန် စက်များနှင့် စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများအတွက် လယ်ယာသုံးစက်ပစ္စည်းများ အပိုင်းခွဲ၍ စီမံကိန်းမှဆောင်ရွက်သော အကြောင်းရာ အကျဉ်းချုပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

(၁) လယ်ယာသုံးစက်ပစ္စည်းများ

လက်တွန်းထွန်စက်။ ။ တရုတ်နိုင်ငံထုတ် ဈေးသက်သာသော လယ်ကိုင်းရှည်စက် ပဲခူးတိုင်းအနောက်တွင် တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် အသုံးပြုကြသည်။ လူလတ်တန်းစား အများစုသည် ၎င်းစက်ပစ္စည်းများကို ပိုင်ဆိုင်ကြသည်။ အသုံးများသော စက်အမျိုးအစားသည် အခြားစက်ပစ္စည်းနှင့် တွဲသုံး၍ အဆင်မပြေနိုင်ပါ။ လက်တွန်းထွန်စက် အမျိုးအစား(၃)မျိုးရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် နောက်တွဲပုံစံ၊ ထွန်ယက်ရာတွင် အသုံးပြုသော စုံလည်အသွားများပါသော စက်ပစ္စည်းတို့ဖြစ်သည်။ အနောက်ပဲခူးတွင် သုံးသော လက်တွန်းထွန်စက်အများစုသည် စုံလည်အတွက် သီးသန့်သုံးသော အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ PROFIA သည် စုံလည်အသွားများကိုဖယ်ရှားခဲ့ပြီး လက်တွန်းထွန်စက်နှင့် တွဲ၍ ဘောင်ဖော်ကိရိယာနှင့် မတ်ပဲနှင့်နှမ်းတို့ကို (၄)တန်း စိုက်ပျိုးသည့်နည်းစနစ်အား သရုပ်ပြခြင်း လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ထိုကဲ့သို့ပြုပြင်မွမ်းမံနိုင်သော စက်ပစ္စည်းရှာဖွေရန် ခက်ခဲသောကြောင့် သရုပ်ပြသခွင့် အကြိမ်အရေအတွက်သည် အကန့်အသတ်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် မတ်ပဲနှင့် နှမ်းကို ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် ထိုကဲ့သို့ စက်ပစ္စည်းကိရိယာများ လိုအပ်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်လည်း ပဲခူးတိုင်းအနောက်ပိုင်းတွင် ပြောင်းနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ကို ဘောင်ဖော်၍တန်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် အနာဂတ်တွင် တောင်သူများသည် စက်ပစ္စည်းများကို လိုအပ်မည်ဟု ရှိလာမည်ဖြစ်သည်။

လက်တွန်းထွန်စက် စုံလည်စက်အား ဖြုတ်ပြီး ဘောင်လုပ်စက် တပ်ဆင်ခြင်း	လက်တွန်းထွန်စက်တွင် တပ်ဆင်ထားသော ဘောင်လုပ်စက်အား သရုပ်ပြခြင်း	လက်တွန်းထွန်စက်တွင် ၄ တန်းချ အစေ့ချစက် တပ်ဆင်ခြင်း

နှမ်းရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက် : PROFIAစီမံကိန်းသည် ပဲခူးအနောက်ပိုင်းရှိ အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးအတွက် သီးနှံမျိုးစုံစိုက်ပျိုးနိုင်ရေးလုပ်ရှားမှုများ ပြုလုပ်ရာတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို စတင်မိတ်ဆက်ခဲ့သည်။ PROFIA သည် နှမ်းရိတ်ထုံးနှစ်ခုလုံးကို ပြည်စက်မှုလယ်ယာ သို့ ပေးအပ်ခဲ့ပြီး မြို့နယ်အသီးသီးတွင် သရုပ်ပြသခဲ့သည်။ ဤစက်သည် တရုတ်ထုတ်ဖြစ်ပြီး မကွေးမြို့မှ ဝယ်ယူခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ နှမ်းစိုက်တောင်သူအချို့မှာ ဤစက် လက်ကိုင်သည် ကိုင်တွယ်ရန် အလွန်ကြီးမားနေသည်ဟု ဆိုခြင်းကြောင့် စက်မှုလယ်ယာမှ အရွယ်အစား သေးငယ်အောင် ပြုပြင်မွမ်းမံခဲ့သည်။

တောင်သူများသည် စပါးစိုက်ပျိုးရိတ်သိမ်းပြီးအခါ နှမ်းကိုစိုက်ပျိုးကြသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် (၃မှ ၄) လက်မ အရွယ်ရှိသော ရွှံ့စေးလုံးများသည် စပါးစိုက်ပျိုးပြီးသည့်အခါ ကျန်ရှိနေတတ်ကြသည်။ ၎င်းရွှံ့လုံးများကြောင့် နှမ်းရိတ်သိမ်းစက်သည် ကောင်းမွန်စွာ မသွားလာ နိုင်ပါ။ ဤစက်၏ အထက်မှအောက်ရွေ့လျားသော ဖြတ်တောက်မှုပုံစံသည် နှမ်းရိတ်သိမ်းရာတွင် အခက်ခဲရှိသည်။ နှမ်းကို စက်မှုလယ်ယာစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးလျှင် မြေပြော့ချိန်၌ ရွှံ့စေးလုံးများကို ၁လက်မ အရွယ်အစားရအောင် ခြေမွရန်လိုအပ်သည်။

AMD သည် ပဲခူးတိုင်းအနောက်ပိုင်းတွင် နှမ်းရိတ်သိမ်းစက်ကို ဆက်လက် သရုပ်ပြနိုင်ရန် ကြိုးပမ်းလျက် ရှိသည်။ ပဲခူးအနောက်ဘက်တွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးမှု ပိုမိုမြင့်တက်လာပြီး စိုက်ဧကလည်း မြင့်တက် လာသောကြောင့် လူဖြင့်ရိတ်သိမ်းရန် လုသားလုပ်အားရှားပါးလာခြင်းကို ကျော်လွှားရန် နှမ်းရိတ်သိမ်း စက်ကိုလိုအပ်လာသည်။ တောင်သူများ နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းမှ အမြတ်ရနိုင်သလောက် နှမ်းရိတ် သိမ်းစက်သည် စိုက်ပျိုးမှုချဲ့ထွင်ရန် ကူညီမည်ဖြစ်သည်။

စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနအတွက် ဝယ်ယူထားသော နှမ်းရိတ်ထုံးစက်အား ရှင်းလင်းပြခြင်းနှင့် သရုပ်ပြခြင်း	စပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် သင့်တင့်မှုမရှိသော မြေပြင်စနစ်ကြောင့် ၃-၄လက်မ ခန့်ရှိသော မြေစိုင်ခဲများတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးပြီး နှမ်းရိတ်ထုံးစက် သရုပ်ပြခြင်း	ညာဘက်တွင် ရှိသော နှမ်းထုံးသည် စက်မှ ထုံးသော နှမ်းစည်းဖြစ်ပြီး ဘယ်ဘက်တွင် ရှိသော နှမ်းထုံးသည် လူဖြင့်ထုံးသော နှမ်းစည်းဖြစ်သည်။

အစေ့ချစက် – PROFIA သည် အကျိုးပြုဆည်ရေသောက် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်း နှင့် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုသရုပ်ပြရန် မတ်ပဲ၊ ပဲတီစိမ်းနှင့် နှမ်း အစေ့ချ စက်(၂) မျိုးကို မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ သည်။ PROFIA သည် ၁တန်း အစေ့ချစက် (၂) ယူနစ်နှင့် ၄တန်းအစေ့ချစက် (1)ယူနစ်ကို ထောက်ပံ့ပေးခဲ့ပြီး ၄တန်းအစေ့ချစက်များကို မတ်ပဲနှင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးချခဲ့သည်။ ကုလားပဲစိုက်ပျိုးမှုအတွက် ထပ်မံ သရုပ်ပြရန် စီစဉ်ထားသော်လည်း COVID – 19 ကပ်ရောဂါကြောင့် နောက်ဆုတ်ရွှေ့ဆိုင်းခဲ့ရပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ၎င်းစမ်းသပ်ချက်ကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်မည်ဟု မျှော်လင့်ပါသည်။

လက်သုံးအစေ့ချစက်များသည် မြေမာပြီး ရွှံ့စေးခဲကြီးများရှိသော စိုက်ကွင်းတွင် ကောင်းမွန်စွာလုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ခက်ခဲသည် ။ ပဲခူးအနောက်ဘက်ခြမ်းတွင် အသုံးပြုသော လက်တွန်းထွန်စက်အများစုသည် စုံလည်အသွားများနှင့် စုံလည်မှုကိုသာ သီးသန့်လုပ်ဆောင်ရာတွင် အသုံးပြုသော အမျိုးအစား ဖြစ်သောကြောင့် ၄တန်းချ အစေ့ချစက်နှင့် တွဲစပ် သရုပ်ပြမှုကို ကန့်သတ်ထားခဲ့သည်။ သို့သော် ၄တန်းအစေ့ချစက်သည် မတ်ပဲနှင့် နှမ်း စိုက်ပျိုးရာတွင် တူညီသော အနက်တွင် စိုက်ပျိုးနိုင်ပြီး အပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရာတွင်လည်း ကောင်းမွန်သည်။ သဲကုန်း DAR ရုံးသည် ၎င်းတို့၏ အမျိုးမျိုးသော အပင်ပြုစုပျိုးထောင်မှုအတွက် ၁တန်းအစေ့ချစက်ကို အသုံးပြုသည်။

ကောင်းမွန်စွာ ပြင်ဆင်ထားသော သဲဆန်သော မြေတွင် ၁ တန်းအစေ့ချစက်အား အသုံးပြုခဲ့ပုံ	၄ တန်းချ အစေ့ချစက်အား လက်တွန်းထွန်စက်တွင် တွဲစက် အသုံးပြုခြင်း	၄ တန်းချ အစေ့ချစက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးထားသော မတ်ပဲခင်း ကြီးထွားမှု မြင်ကွင်း

အင်ဂျင်နှင့် ဘောင်ဖော်စက် – PROFIA သည် အင်ဂျင်နှင့် မောင်းနှင်ရသော ဘောင်ဖော်စက်ကို ဝယ်ယူခဲ့ပြီး မြို့နယ်အသီးသီးတွင် သရုပ်ပြခဲ့သည်။ လက်တွန်းထွန်စက်နှင့်ဘောင်ဖော်စက်ကို တွဲစက်အသုံးပြုရန် ကန့်သတ်ခဲ့သော်လည်း စိုက်ခင်းဘောင်ဖော်ရာတွင် ကျယ်ပြန့်စွာအသုံးပြုနိုင်ပြီး ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်းနှင့် ကြားတန်းထွန်ခြင်း ပြုလုပ်ရာတွင်လည်း အသုံးပြုနိုင်ပြီး အထူးသဖြင့် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများ၏ စိုက်ခင်းများ၌ စပါးထက် အခြားမျိုးစေ့များ ထုတ်လုပ်ရာတွင်လည်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုကြသည်။ လောလောဆယ်တွင် အစေ့ချစိုက်ပျိုးသူများသည် ၎င်းတို့မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုရန်မျှော်မှန်းထားပြီး သာမန်တောင်သူများမှာ ကြဲပတ်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုသာ လုပ်ဆောင်ကြသည်။

အရည်သွေးကောင်းသော မျိုးစေ့များရရှိခြင်း၊ အပင်ပြုစုပျိုးထောင်ရန် လွယ်ကူခြင်း၊ ရောဂါကင်းခြင်း၊ အထွက်နှုန်းကောင်းခြင်း၊ အရည်သွေးမြင့်မားခြင်း စသည်တို့ကို တောင်သူများက နားလည် သဘောပေါက်သည့်အခါ ဘောင်ဖော်စက်လိုအပ်ချက် တိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။ စက်မှုလယ်ယာ

နှင့်စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတို့သည် မတူညီသောနေရာ အမျိုးမျိုးတွင် ဘောင်ဖော်စက်ကို သရုပ်ပြရန် ကြိုးပမ်းလျှက်ရှိသည်။

အစေ့ချ ဘောင်လုပ်စက်အား အသုံးပြုခြင်း	မြေနုတွင် အစေ့ချဘောင်လုပ်စက်အား သရုပ်ပြခြင်း	မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများမှ နှမ်းစိုက်တန်းများကြားတွင် အသုံးပြုသော ကြားတန်းမြေထွန်စက်

(၂) စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံများအတွက် ကောက်ရိတ်သိမ်းချိန် နောက်ပိုင်းအတွက် စက်ပစ္စည်းများ

မတ်ပဲ အစေ့အရွယ်အစားခွဲစက် – PROFIA စီမံကိန်းမှ လေဖြင့်သန့်စင်စက်အသေးစား, စက်ခါးပတ်ကြိုးသုံး အရွယ်အစားခွဲစက်နှင့် စက်ဝိုင်းပုံအရွယ်အစားခွဲစက် ၂ စုံစီကို ပြည်ပမှတင်သွင်းခဲ့သည်။ Project ၏ကနဦးအဆင့်တွင် DOAမျိုးစေ့ဌာနလက်အောက်ရှိ မျိုးစေ့ စိုက်ခင်းနှစ်ခုတွင် ၎င်းစက်ပစ္စည်းများကို တပ်ဆင်ရန် စီစဉ်ခဲ့သည်။ သို့သော် ထိုမျိုးစေ့ စိုက်ခင်းများသည် အဆင့်မြင့် ပဲမျိုးစေ့လုပ်ငန်းများတွင် မပါဝင်ကြောင်းထင်ရှားလာသည်။ ပဲခူးအနောက်ဘက် စိုက်ပျိုးရေးရုံးနှင့် တိုင်ပင်ပြီးသောအခါ မတ်ပဲနှင့် နှမ်းသရုပ်ပြစမ်းသပ်ကွက်များစွာပြုလုပ်သော ပေါင်းတည်နှင့် ဇီးကုန်းတို့တွင် တပ်ဆင်ရန် ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသည်။

ပုံမှန်အားဖြင့် တောင်သူအများစုသည် မတ်ပဲရိတ်သိမ်းချိန်နောက်ပိုင်းတွင် စပါးခြွေလှေ့စက်များ ၊ ဒေသတွင်းရှိ စပါးခြွေလှေ့စက်ရုံများတွင် မတ်ပဲများကို ခြွေလှေ့လှေ့ရှိသည်။ ပဲကို အဆင့်ခွဲပြီးသော်လည်း ရောင်းဈေးကွာခြားမှု မရှိသောကြောင့် မတ်ပဲအဆင့်ခွဲသည့်စက်ရုံမရှိပါ။ ယခုလက်ရှိတွင် ပေါင်းတည် စိုက်ပျိုးရေးရုံးသည် ၎င်းတို့၏ မတ်ပဲသရုပ်ပြစိုက်ခင်းများအတွက် စက်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပါသည်။ ဇီးကုန်းစိုက်ပျိုးရေးရုံးသည် ၎င်းတို့၏ ပဲတီစိမ်း သရုပ်ပြစိုက်ခင်းများအတွက် ပဲတီစိမ်းအရွယ်အစားခွဲခြင်းများပြုလုပ်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်ပါသည်။ သို့သော်တောင်သူများသည် ဤစက်ပစ္စည်းများကို အသုံးမပြုနိုင်ပါ။ ပဲများကို အရွယ်အစားခွဲခြင်း ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့်လည်း တောင်သူများသည် အမြတ်ငွေ ပိုမရရှိနိုင်ပါ။ တောင်သူများသည် နောက်လာမည့်ရာသီတွင် မတ်ပဲနှင့် ပဲတီစမ်း စိုက်ပျိုးရာ၌ လက်ဖြင့်သာ မျိုးစေ့ကို သန့်စင်၍ စိုက်ပျိုးကြသည်။ ပေါင်းတည်စိုက်ပျိုးရေးရုံးသည် ကုလားပဲရိတ်သိမ်းပြီးနောက် စက်ကို တောင်သူများအား အငှားပေးသုံးလိုက်သောအခါကုလားပဲကို အဆင့်ခွဲခြင်း ပြုလုပ်ရာ၌ ကောင်းမွန်စွာလုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရသည်။

PROFIA သည် ပြည်မြို့ဒေသခံ အလုပ်ရုံတစ်ခုတွင် အလတ်စား အရွယ်အစား မတ်ပဲ အဆင့်ခွဲခြင်း ကို စမ်းသပ်ခဲ့ရာ လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရှိသည်။ ရွေးချယ်ထားသော မျက်နှာပြင်သည် ၃.၂ မီလီမီတာ ရှိပြီး ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ အမျိုးအစား ဖြစ်သည်။ ၃.၂ မီလီမီတာ အရွယ်အစားသည် အဆင့်မြင့်

ပို့ကုန်ဈေးကွက်များရှိသော စက်ာပူ ၊ ဟောင်ကောင် နှင့် ဂျပန်တို့တွင် အသုံးပြုသော အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ နောင်လာအနာဂတ်တွင် တောင်သူများနှင့် စုဆောင်းသူများသည် အရွယ်အစားခွဲစက်များကို လိုအပ်လာပါက စက်မှုလယ်ယာ နှင့် ပုဂ္ဂလိက စက်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်သူများသည် ၎င်းစက်ပစ္စည်းပုံတူများများစွာ ထုတ်လုပ်လာမည်ဖြစ်သည်။

 မတ်ပဲ အရွယ်အစားခွဲစက်	 စက်အတွင်း မိမိအသုံးပြုလိုသော စကာအား တပ်ဆင်အသုံးပြုနိုင်သည်။	 စက်စွမ်းအားသည် ၁နာရီ ၅၀၀ကီလိုထိရှိပြီး ၃.၂ မီလီမီတာရှိသော အရည်အသွေးမြင့် မတ်ပဲ
 အသေးစား အရွယ်အစားခွဲစက်အား ဂျပန်မှ တင်သွင်းကာ သရုပ်ပြခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသည် ၁နာရီ ၂၀၀ကီလိုထိရှိသည်။	 ကုလားပဲ အရွယ်အစားခွဲဇကာသည် ၅.၅မီလီမီတာနှင့် ၆.၂ မီလီမီတာဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိသည်။	 စက်မှ ခွဲခြားစစ်ထားသော ကုလားပဲ

နှမ်းစေ့အရွယ်အစားခွဲစက် : PROFIA သည် နှမ်းသီးနှံကို အကျိုးအမြတ်ရရှိသော အစားထိုးသီးနှံအဖြစ် မြှင့်တင်ပေးမည် ဖြစ်သောကြောင့် နှမ်းကောက်ရိတ်သိမ်းစက်ကို မြို့နယ်များတွင် သရုပ်ပြခြင်းပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တောင်သူများသည် နှမ်းရိတ်သိမ်းပြီးနောက် အခြောက်ခံကာ နှမ်းပင်၏ပင်စည်နှင့် သီးလုံးများ ကို တုတ်ဖြင့် ရိုက်ကာ ခြွေလှေ့ကြသည်။ နှမ်းသည်လည်း မတ်ပဲကဲ့သို့ပင် မျိုးစေ့ အဆင့်ခွဲခြားခြင်းဖြင့် အမြတ်ငွေပိုမရနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

PROFIA သည် အဆင့်မီကောင်းမွန်သော နှမ်းစေ့ ထုတ်လုပ်ရန် အတွက် အရွယ်အစားခွဲစက်များကို စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လေသန့်စက်ကို နှမ်းဖြင့် သင့်လျော်အောင် ပြုပြင်ခဲ့ပြီး cylindrical separator ၏မျက်နှာပြင်ကို ၃.၂မီလီမီတာမှ ၁.၂မီလီမီတာ သို့ ပြောင်းလဲတပ်ဆင်လိုက်သည်။ ၁.၆မီလီမီတာ မျက်နှာပြင်သည် ရန်ကုန်မြို့ရှိ တင်ပို့သူများအသုံးပြုသော အရွယ်အစားဖြစ်သည်။ နှမ်းစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှုများသော ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်နှင့် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူ အဖွဲ့ဝင်များအတွက် သရုပ်ပြပွဲများပြုလုပ်ခဲ့သည်။

ပြည်မြို့ရှိ ပဲခူးအနောက် စိုက်ပျိုးရေးရုံး၌ ကျင်းပပြုလုပ်သော ပါဝင်သူများအစည်းအဝေး (ဈေးကွက်ဖိုရမ်) တွင် ဤစက်ပစ္စည်းများကို ပြသခဲ့သည်။ ပဲခူးအနောက်ခြမ်းတွင် နှမ်းထုတ်လုပ်မှုသည် မမြင့်မားသော်လည်း နှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုများသော မကွေးမြို့တွင် နှမ်းသည် အမြတ်ငွေရရှိသော သီးနှံဖြစ်သည်။

အနောက်ပဲခူးတွင် နှမ်းစိုက်တောင်သူများပြားလာသောအခါ အမျိုးအစားခွဲစက် နှင့် အရွယ်အစားခွဲစက်များသည်လိုအပ်မှုများလာမည်ဖြစ်သည်။ စက်မှုလယ်ယာ (သို့မဟုတ်) ပုဂ္ဂလိက ထုတ်လုပ်သူများသည် PROFIAမှ ရရှိလာသော ရလဒ်များကို ကြည့်ရှုကာ ၎င်းကဲ့သို့ စက်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်လာမည် ဖြစ်သည်။

နှမ်းသီးနှံအတွက် ဂျပန်မှ အဆင့်မြှင့်ထားသော စက်ဖြစ်ပြီး ၁.၆ မီလီမီတာ စကာတပ်ဆင်ထားသည်။	ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ် စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာနတွင် သရုပ်ပြခြင်း	လေနှုန်းထားချိန်ခြင်းနှင့် လေစစ်ပန်ကာ၏ စွမ်းရည်အား စစ်ဆေးခြင်း

ပဲထောပတ် အရွယ်အစားခွဲစက်: PROFIA မှ FVC တိုးတက်အောင်မြင်မှုများထဲမှ ပဲထောပတ်အရွယ်အစားခွဲစက်ကို လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ဂျပန်နိုင်ငံမှ အချိုပွဲများသည် မြန်မာနိုင်ငံမှ ပဲထောပတ်များကို မြေပဲယို နှင့် ကိတ်မုန့်များ ပြုလုပ်ခဲ့ကြသည်။ ဂျပန်နိုင်ငံမှ တင်သွင်းသူများသည် မြန်မာနိုင်ငံမှ ပဲထောပတ်များ အရည်အသွေး ပြည့်မီပါက ပမာဏတိုးမြင့်ပြီး မှာယူမည်ဖြစ်သည်။

PROFIA သည်ရန်ကုန်မှ တင်ပို့ရောင်းချသူများ အသုံးပြုသော ကြီးမားသော ပဲထောပတ် အရွယ်အစားခွဲစက်များကို ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ၎င်းစက်ပစ္စည်းကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးပြီးနောက် ၁၀မီလီမီတာ ပတ်လည်မျက်နှာပြင်နှင့် ၄မီလီမီတာ slot အထူရှိသော ခွဲစက် များပြုလုပ်ခဲ့သည်။ စမ်းသပ်ထုတ်လုပ်မှု၏ ကနဦးအဆင့်တွင် ကျစ်လစ်သောဒီဇိုင်းကိုအပေါ်မျက်နှာပြင်တွင် ထည့်သွင်းပြုလုပ်ပြီး လေးထောင့်ဇကာကို အောက်ပိုင်းတွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုထားသည်။ ဤအမျိုးအစားကို အကြိမ်များစွာ စမ်းသပ်ပြီးနောက် PROFIA သည် အောက်ပိုင်း လေးထောင့်ပုံဇကာကို ပိတ်ဆို့မှုဖြစ်စေပြီး အလျားလိုက်ဇကာဖြင့် အရွယ်အစားခွဲခြားမှုသည် လိုအပ်ချက်နှင့် မကိုက်ညီကြောင်းတွေ့ရသည်။ ၎င်းစက်ကို သီးခြား စက်ပစ္စည်းနှစ်ခုအဖြစ် ပြန်လည်ဒီဇိုင်းဆွဲခဲ့သည်။

လုံးဝန်းသော ဇကာဖြင့် အရွယ်အစားကို ခွဲခြားပြီး ဆလင်ဒါပုံဇကာဖြင့် အထူကို ခွဲခြားနိုင်သည်။ ရာဘာဘောလုံးများထည့်သွင်းထားခြင်းကြောင့် မျက်နှာပြင်ပိတ်ဆို့မှုဒဏ်ကို ဖြေရှင်းနိုင်ခဲ့သည်။ ၄ မီလီမီတာ ရှိသော slot စကာ ကို ဖုံပုံစံ ပြောင်းကာ နာရီလက်တံပြောင်းပြန်လည်သော အတံများဖြင့် တွဲစပ်အသုံးပြုခဲ့သည်။ ဤစက်များကို ပြည်မြို့ ပဲခူးအနောက် စိုက်ပျိုးရေးရုံးတွင် ပါဝင်သူများ အစည်းအဝေး၌ သရုပ်ပြသခဲ့သည်။ PROFIA သည် ၎င်းစက်ပစ္စည်းများကို တောင်သူများအား သရုပ်ပြရန် စီစဉ်ခဲ့သော် လည်း Covid – 19 ကပ်ရောဂါကြောင့် လုပ်ငန်းများအားလုံး ဆိုင်းငံ့ထားသည်။

ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ဘက်တွင် ပဲထောပတ်ကို အစားထိုး စီးပွားဖြစ်သီးနှံ အဖြစ် တိုးချဲ့စိုက်ပျိုးလာ

သောအခါ အရွယ်အစားအလိုက်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းများပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနသည် ဤကဲ့သို့ ခွဲခြမ်းခြင်းနည်းပညာများကို တောင်သူများအား လူထုဗဟိုပြု(PPP) မြှင့်တင်ရေးအဖြစ် မိတ်ဆက်ရန် ကြိုးပမ်းလျှက်ရှိသည်။ စက်မှုလယ်ယာ (သို့မဟုတ်) ပုဂ္ဂလိက ထုတ်လုပ်သူများသည်လည်းမကြာမီ PROFIA မှ ရရှိသော ရလဒ်များအရ ၎င်းစက်ပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် မျှော်လင့်လျက်ရှိသည်။

 ပဲထောပတ် အရွယ်အစားခွဲစက်	 ၁နာရီ ၁,၀၀၀ကီလို ထိထွက်သော ပဲထောပတ် အရွယ်အစားခွဲစက်	 ရာဘာ ဘောလုံးများမှ ပဲ ကွဲခြင်းနှင့် ညှပ်ခြင်းအား ကာကွယ်ခြင်း
 ထောပတ်ပဲ အရွယ်အစားခွဲ စက်တွင် အသုံးပြုသော စကာ	 အရွယ်အစားကြီးမားသော စကာဒီဇိုင်း	 အပေါ်ပုံ။ ။ အရည်အသွေးပြည့်ဝသော ပဲ အောက်ပုံ။ ။ အရည်အသွေးမပြည့်ဝသော ပဲ

၂.၄။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၃)အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ

စီမံကိန်း၏ ကနဦးအချိန်များတွင် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) နှင့် ဆက်စပ်သော လုပ်ရှားမှုအများစုကို BWID စီမံကိန်းနှင့် နီးကပ်စွာ လက်တွဲပူးပေါင်းမှုနှင့်အတူ BWID စီမံကိန်းတွင် စံနမူနာပြ ဆောင်ရွက်ကာ ပြင်ဆင်ခဲ့သော ပူးပေါင်းပါဝင် ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှု လမ်းညွှန်ချက် (PIM)အပေါ် အခြေခံ၍ PROFIA စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင်လည်း စံနမူနာပြုဆောင်ရွက်ရန် စီမံကိန်းအခြေခံမူများ သတ်မှတ်စဉ်ကတည်းက အစီအစဉ်ရေးဆွဲချမှတ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းကနဦးတွင် စီမံကိန်းမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များနှင့် စီမံကိမ၏န်းလက်ထောက်တို့အား BWID စီမံကိန်းသို့ တာဝန်ချထားပေးခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် BWID စီမံကိန်းအစပိုင်းတွင် BWID စီမံကိန်းလက်အောက်၌ PIM လှုပ်ရှားမှုမျာူအား ဦူဆောင်လမ်းပြအဖြစ် လုပ်ဆောင်ရန် ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာနမှလည်း ပညာရှင် အရာရှိများအား တာဝန်ချထားပေးခဲ့ပါသည်။ ယခုအစီရင်ခံစာတွင်ဖော်ပြထားသော PROFIA စီမံကိန်း၏ လုပ်ဆောင်ချက်များသည် BWID စီမံကိန်းတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သောလှုပ်ရှားမှုများနှင့် ထပ်တူကျနေနိုင်ပြီး စီမံကိန်းမှချဲ့ထွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သော လှုပ်ရှားမှုများလည်း ပါဝင်ပါကြောင်း မှတ်ယူသင့်ပါသည်။

၂.၄.၁။ PIM လမ်းညွှန်ချက်နှင့် လက်စွဲစာအုပ် ပုံစံပြင်ဆင်ခြင်း

PIM လုပ်ရှားမှုများ နိုင်ငံအနှံ့ချဲ့ထွင်အသုံးပြုလာနိုင်ရန်၊ PIM လမ်းညွှန်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်များ ဖြစ်ပေါ်လာစေရန်အတွက် PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့ကို ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာန (ရုံးချုပ်)တွင် ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ အဖွဲ့ဝင်များအဖြစ် ဂျပန်နိုင်ငံဘက်မှ ဆည်မြောင်းမူဝါဒဆိုင်ရာ အကြံပေး၊ စီမံကိန်းမှ ပညာရှင်များနှင့် စီမံကိန်းလက်ထောက်တို့မှ ပါဝင်ပြီး ဆည်/ရေ ဦးစီးဌာနဘက်မှ ညွှန်ကြားရေးမှူးများ၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးများ၊ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူးများ ပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ လုပ်ငန်းအဖွဲ့၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

- PIM လမ်းညွှန်ချက်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်အား အပြီးသတ်ရေးဆွဲပြီး ဖြန့်ချိရန်
- စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUAs)များ၏ မြေပြင်လှုပ်ရှားမှုများအား စောင့်ကြည့်အကဲခတ်ရန်နှင့် PIM လက်စွဲစာအုပ်အား နောက်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်မွမ်းမံပြင်ဆင်ချိန်တွင် ထည့်သွင်းရမည့်အကြောင်းအရာများအား စောင့်ကြည့်အတည်ပြုခြင်း
- လုပ်ငန်းအစီအစဉ်၏ အားနည်းချက်များနှင့် တိုးတက်မှုများအား ဦးတည်ဧရိယာ ၁၅ နေရာတွင် အတည်ပြုရန်
- နိုင်ငံအနှံ့ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့(WUG) / ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUA)များ ဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့် ပက်သက်၍ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှုများအား စောင့်ကြည့်ခြင်း

PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်းအဝေးများအား (၁၇)ကြိမ်တိုင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ အစပိုင်းတွင် ဆည်မြောင်းမူဝါဒဆိုင်ရာအကြံပေးမှ အစည်းဝေးများအား အထမြောက်စေရန် ဦးဆောင်ခဲ့ပြီး နောက်ပိုင်းတွင် အစည်းဝေးများအထမြောက်စေရန် ဆည်/ရေ ဦးစီးဌာနမှ အရာရှိများကိုယ်တိုင် ဆောင်ရွက်လာနိုင်စေရန် လွှဲပြောင်းပေးခဲ့ပါသည်။ PIM လမ်းညွှန်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်အတွက် အခြားနိုင်ငံများတွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခဲ့သော စီမံကိန်းများမှရရှိခဲ့သည့် အတွေ့အကြုံနှင့် ဗဟုသုတများအပေါ် အခြေခံပြီး မြေပြင်ဆောင်ရွက်ချက်များအပေါ်သုံးသပ်ထားသည့် အကြောင်းအရာများအားလိုအပ်သည်ဖြစ်ရာ ၎င်းအတွက် မူကြမ်းပြင်ဆင်မှုကို စီမံကိန်းမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များက ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။

စီမံကိန်းကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များသီးသန့်သာ မူကြမ်းပြင်ဆင်ပြီး တင်ပြမည်ဆိုလျှင် ပုံစံပြင်ဆင်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်မှ ဆည်/ရေဦးစီးဌာန၏ အရာရှိများ၏တတ်ကျွမ်းသိမြင်မှုများအား ချန်လှပ်ထားသကဲ့သို့ ဖြစ်နေနိုင် ပါသည်။ ၎င်းကဲ့သို့ အခြေအနေများ မဖြစ်ပေါ်စေရန်အတွက် စီမံကိန်းမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များနှင့် စီမံကိန်းလက်ထောက်တို့သည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA) များ၏ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှုများနှင့် အားနည်းချက်များတင်ပြရန် PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်းအဝေးများအား ပူးပေါင်းတက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကဲ့သို့ တက်ရောက်တင်ပြခြင်းဖြင့် နိုင်ငံအနှံ့ ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUA) လှုပ်ရှားမှုများ၏မြေပြင်ဆောင်ရွက်မှုကိုတိုးတက်စေနိုင်သည့် အရေးကြီးအချက်များအား အချိန်နှင့်တပြေးညီ

PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့ဝင်များက သိရှိနိုင်ခဲ့ပြီး လမ်းညွှန်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်တွင် ထည့်သွင်းမည့် အကြောင်းအရာများအား ပြန်လည်မွမ်းမံနိုင်ခဲ့သည်။

PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့၏ လှုပ်ရှားမှုများမှ ရလဒ်တစ်ခုအဖြစ် PIM လမ်းညွှန်နှင့် PIM လက်စွဲ၏ အပိုင်းတစ်ပိုင်းအား မြန်မာဘာသာဖြင့် ထုတ်ဝေပြီး နိုင်ငံအနှံ့သို့ ၂၀၂၀ခုနှစ် ဧပြီလတွင် ဖြန့်ချိနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ၄င်းစာအုပ်များ ဘာသာပြန်ဆိုခြင်းအား ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ အရာရှိများက ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက် နေစဉ်အတွင်း ဆည်/ရေဦးစီးဌာနဘက်မှ အကြံဉာဏ်များ၊ မှတ်ချက်များအရ အကြိမ်ကြိမ် ပြန်လည်မွမ်းမံ ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် လက်စွဲစာအုပ်၏ကျန်ရှိနေသောအပိုင်းများအား ၂၀၂၁ခုနှစ် ဩဂုတ်လကုန်ပိုင်းတွင် အပြီးသတ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ အထက်ပါအကြောင်းအရာများ၏ မှတ်ချက်များ၊ အနှစ်ချုပ်နှင့် အပြည့်အစုံများအား ဇယား၂.၄.၁ နှင့် ၂.၄.၂ တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2.4. 1 PIM လမ်းညွှန်ချက် အကြောင်းအရာများ

အခန်း	အကြောင်းအရာ	မှတ်ချက်
၁	ခေါင်းစဉ်နှင့် အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်	အကြောင်းအရာအားလုံးအား မြန်မာဘာသာသို့ ပြန်ဆိုပြီး ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် တရားဝင်ဖြန့်ချိခဲ့ပါသည်။
၂	ရည်ရွယ်ချက်	
၃	WUG/ WUA တည်ထောင်ခြင်း	
၄	WUA နှင့် WUG ၏ အသင်းဝင်ဖြစ်ခြင်း	
၅	WUG ဖွဲ့စည်းခြင်း	
၆	WUA ဖွဲ့စည်းခြင်း	
၇	WUG ခေါင်းဆောင်များ၏ ကိုယ်စားပြုခြင်း	
၈	အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များ၏သက်တမ်း	
၉	နယ်မြေစီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့်	
၁၀	WUA မှတ်ပုံတင်ခြင်း	
၁၁	WUA မှတ်ပုံတင်ခြင်းကို ပယ်ဖျက်ခြင်း	
၁၂	ယာယီရပ်ဆိုင်းခြင်း၊ ဖျက်သိမ်းခြင်းနှင့် ဖယ်ရှားခြင်း	
၁၃	စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြန်လည် သုံးသပ်ရန် တောင်းဆိုခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်း	
၁၄	ညွှန်ကြားချက်များ၊အစီရင်ခံစာများနှင့် စုံစမ်းမေးမြန်းခြင်းများ	
၁၅	ရွေးကောက်ပွဲ	
၁၆	WUG ၏ အခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန်ယူမှုများ	
၁၇	WUA ၏ အခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန်ယူမှုများ	
၁၈	ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာန ၏ တာဝန်နှင့် လုပ်ပိုင်ခွင့်များ	
၁၉	ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာန မှ WUA သို့ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ လွှဲပြောင်းခြင်း	
၂၀	အငြင်းပွားမှု ဆုံးဖြတ်ချက်	
၂၁	WUA ၏ စီမံခန့်ခွဲရေးရန်ပုံငွေ	
၂၂	ငွေစာရင်းများပြုစုခြင်း	

အခန်း	အကြောင်းအရာ	မှတ်ချက်
၂၃	~~အငြင်းပွားမှုများ ဖြေရှင်းခြင်းအတွက် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ ထုတ်ပြန်ခြင်း~~	
၂၄	~~အသွင်ကူးပြောင်းမှု နည်းလမ်းများ~~	

Source: PIM Task Force (2021)

Source: PIM Task Force (2021) မူရင်း PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

Source: PIM Task Force (2021)

Table 2.4. 2 PIM လက်စွဲစာအုပ် အကြောင်းအရာများ

အခန်း	အကြောင်းအရာ	မှတ်ချက်
အခန်း(၁) ပူးပေါင်းစီမံဆည်မြောင်းစနစ် (Joint Irrigation Management)	အခန်း(၁) ပူးပေါင်းစီမံဆည်မြောင်းစနစ် (Joint Irrigation Management) ၁.၁ ဆည်မြောင်းစနစ်တိုးတက်ရန် ဆောင်ရွက်နည်း ၁.၂ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း အတွေ့အကြုံများ ၁.၃ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆည်မြောင်းစနစ်စီမံခန့်ခွဲမှု မျှော်မှန်းချက်များ ၁.၄ လက်တွဲပူးပေါင်းစီမံမှုမှ မျှော်လင့်ရသော ပြောင်းလဲမှုများ ၁.၅ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပူးပေါင်းဆည်မြောင်းစနစ် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ၁.၆ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံအခြေအနေ ၁.၇ ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA)၏ ဖွဲ့စည်းပုံ ၁.၈ WUG/WUA ၏ အသင်းဝင် ၁.၉ အဖွဲ့ဝင်များ၏ ရွေးကောက်ပွဲနှင့် သက်တမ်း	အကြောင်းအရာအားလုံးအား မြန်မာဘာသာသို့ ပြန်ဆိုပြီး ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် တရားဝင်ဖြန့်ချီခဲ့ပါသည်။
	အခန်း (၂) ရေအသုံးချသူများအသင်း/အဖွဲ့ ထူထောင်ခြင်း ၂.၁ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၁) ရေယူမြောင်းပေါက် (TO) တည္ေနရာ အေသအချာသတ်မှတ်ခြင်း ၂.၂ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၂) ရေအခြေအနေများ အတည်ပြုခြင်း ၂.၃ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၃) (TO) တစ်ပေါက်စီမှ ရေအသုံးချသူစာရင်းပြုစုခြင်း ၂.၄ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၄) WUG/WUA မှ ရေအသုံးချသူများနှင့် မိတ်ဆက်ခြင်း ၂.၅ အဖွဲ့အစည်းအဆင့်(၅) အဖွဲ့ခွဲ/အဖွဲ့အတွက်ခေါင်းဆောင်နှင့် ဒုခေါင်းဆောင် ရွေးချယ်ဆုံးဖြတ်ခြင်း ၂.၆ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၆) WUGတစ်ဖွဲ့ ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းစစ်ဆေးခြင်း(သို့) WUG မှ WUA သို့ အရည်အသွေးမြှင့်တင်ခြင်း ၂.၇ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၇) အသင်းဝင်မထပ်စေပဲ WUA/WUG အသင်းဝင်များစာရင်းပြင်ဆင်ခြင်း ၂.၈ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၈) ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ (BOD) ပထမ အစည်းအဝေး ကျင်းပခြင်း (In case of independent WUA) ၂.၉ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၉) ပထမဆုံး အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ (MB) အစည်းအဝေးကျင်းပခြင်း ၂.၁၀ အဖွဲ့အစည်း အဆင့် (၁၀) အထွေထွေညီလာခံ (GA) ပထမအကြိမ် ကျင်းပခြင်း ၂.၁၁ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၁) အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ (MB) မှ နှစ်စဉ်လှုပ်ရှားမှုအစီအစဉ်များကို ဆွေးနွေးခြင်း ၂.၁၂ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၂) အစီအစဉ်ရေးဆွဲရေးကော်မတီ (PC) ပထမ အစည်းအဝေးကျင်းပခြင်း ၂.၁၃ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၃) အထွေထွေညီလာခံ (GA) ဒုတိယအကြိမ် ကျင်းပခြင်း	

အခန်း	အကြောင်းအရာ	မှတ်ချက်
	၂.၁၄ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၄) IWUMD မှ WUA သို့ ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှု လွှဲပြောင်းခြင်း ၂.၁၅ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၅) WUA မှတ်ပုံတင်ခြင်း ၂.၁၆ အဖွဲ့အစည်းအဆင့် (၁၆) လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အခြားလုပ်ငန်းများအတွက် သင်တန်းများ ၂.၁၇ အခြေတစ်ရပ်မှ တစ်ရပ်သို့ ပြောင်းလဲခြင်း ဥပဒေကြမ်း	
	အခန်း (၃) WUG/WUA များ စီမံခန့်ခွဲခြင်း ၃.၁ WUA ရံပုံငွေများ ၃.၂ ရံပုံငွေကောက်ခံခြင်း ၃.၃ ပြစ်ဒဏ်များ ၃.၄ ငွေစာရင်းစာအုပ်များ ၃.၅ စာရင်းစစ်ဆေးခြင်း ၃.၆ အစည်းအဝေးမှတ်တမ်းများ ၃.၇ ဆည်/ရေဦးစီးဌာနသို့ တင်ပြရန်နှင့် စုံစမ်းရန်များ ၃.၈ အလှည့်ကျကိုယ်စားလှယ်များရွေးချယ်ခြင်း ၃.၉ အငြင်းပွားမှုများဖြေရှင်းခြင်း ၃.၁၀ ဖျက်သိမ်းခြင်း	အကြောင်းအရာများအား စီမံကိန်းပညာရှင်မှ မူကြမ်းပြင်ဆင်ပြီး ၂၀၂၁ခုနှစ် ဩဂုတ်လ တွင်အပြီးသတ်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်နေပါသည်။
အပိုင်း(၂) ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း	အခန်း (၁) အထွေထွေသတင်းအချက်အလက်များ ၁.၁ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲခြင်းတွင် ဆည်ရေသောက်စနစ်တစ်ခု၏ အများနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ဆည်မြောင်းအဆောက်အအုံများ ၁.၂ အသင်းအဖွဲ့များ၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းတာဝန်များအား ခွဲဝေပေးခြင်း	အကြောင်းအရာများအား စီမံကိန်းပညာရှင်မှ မူကြမ်းပြင်ဆင်ပြီး ၂၀၂၁ခုနှစ် ဩဂုတ်လ တွင်အပြီးသတ်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်နေပါသည်။
	အခန်း (၂) ယေဘူယျသတင်းအချက်အလက်များစုဆောင်းခြင်း ၂.၁ ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုလွှဲပြောင်းပေးအပ်ပြီးနောက် ရေအသုံးချသူများ အသင်းများမှ အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရန် အဆိုပြုထားသော လှုပ်ရှားမှုများ ၂.၂ ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ မျှဝေသင့်သည့် သတင်း အချက်အလက်များ ၂.၃ ဆည်မြောင်းအဆောက်အအုံများ လုပ်ငန်းလည်ပတ် ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းအတွက် လက်ရှိအခြေအနေကို စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း	
	အခန်း (၃) ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှု၏ အခြေခံဗဟုသုတ ၃.၁ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း နှစ်စဉ်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၃.၂ စောင့်ကြည့်အကဲခတ်ခြင်းနှင့် အထူးစစ်ဆေးခြင်း ၃.၃ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ် ၃.၄ သီးနှံစိုက်ပျိုးရေးအစီအစဉ် ၃.၅ သီးနှံပြက္ခဒိန်အပေါ်အခြေခံ၍ ဆည်ရေပေးဝေမှု အစီအစဉ်ဆွဲခြင်း ၃.၆ ရေအသုံးချသူများအသင်းအောက်တွင် ရေလှည့်အစီအစဉ် ၃.၇ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့အတွက် စိုက်ကွင်းရေစီမံခန့်ခွဲခြင်း	
	အခန်း (၄) လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း၏ လက်တွေ့ကျသော လုပ်ငန်းများ ၄.၁ တူးမြောင်းတွင် ကွန်ကရစ်ကွက် လိုင်နင်အတွက် အသေးစား ပြင်ဆင်ခြင်း ၄.၂ အုတ်လိုင်နင် တူးမြောင်းအတွက် အသေးစားပြင်ဆင်မှု နည်းလမ်း ၄.၃ မြေသားတူးမြောင်းများအတွက် အသေးစား ပြင်ဆင်ခြင်း နည်းလမ်း ၄.၄ ရေကျအဆောက်အအုံများအတွက် အသေးစား ပြင်ဆင်မှု နည်းလမ်း ၄.၅ ရေထုတ်ပြွန် (TO) အဆောက်အအုံများအတွက် အသေးစား	

အခန်း	အကြောင်းအရာ	မှတ်ချက်
	ပြင်ဆင်မှု	
	အခန်း (၅) ရေသောက်စနစ်တစ်ခုအောက်တွင် ရေအသုံးချသူများ အသင်းအားလုံး ပါဝင်သော အထွေထွေအစည်းအဝေး ၅.၁ ပုံမှန်အစည်းအဝေး ၅.၂ သင်းလုံးကျွတ်အစည်းအဝေး ၅.၃ အငြင်းပွားမှုများစီမံခန့်ခွဲခြင်း	

Source: PIM Task Force (2021)

Source: PIM Task Force (2021) မူရင်း PIM လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၂.၄.၂။ PIM လှုပ်ရှားမှုများအတွက် အထောက်အကူများ

(၁) WUGs/WUAs များစတင်ဖွဲ့စည်းခြင်း

PROFIA စီမံကိန်းနှင့် BWID စီမံကိန်းမစတင်မီ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း၌ တောင်သူများကိုယ်တိုင် အဖွဲ့လိုက်လှုပ်ရှားမှုများသည် အလေ့အထတစ်ခုအဖြစ် ရှိမနေခဲ့သလို ရေအသုံးချသူများအသင်းအဖြစ် လှုပ်ရှားမှုများ၏ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် အဓိပ္ပါယ်ကိုလည်း တောင်သူများကိုယ်တိုင် နားလည်ခဲ့ခြင်းမရှိခဲ့ပါ။ ထိုကဲ့သို့အခြေအနေမျိုးတွင် စီမံကိန်းမှ ရုပ်ပုံများ Kami-shiba ကဲ့သို့ အလွယ်တကူနားလည်နိုင်သော ရုပ်စုံပန်းချီများနှင့် နံရံကပ်စာစောင်များ၊ လက်ကမ်းစာစောင်များကို အသုံးပြု၍ တောင်သူများ နားလည်နိုင်စေရန် ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် တောင်သူများသည် PIM လှုပ်ရှားမှုများမှ ရရှိလာနိုင်သော အကျိုးကျေးဇူးများကို သိရှိနားလည်နိုင်ခဲ့ပြီး လှုပ်ရှားမှုများတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်လှုပ်ရှားခဲ့ကြပါသည်။ ရလဒ်တစ်ခုအနေဖြင့် ရွေးချယ်ထားသော ရှေ့ပြေးဧရိယာတွင်ရှိသော တောင်သူများသည် လှုပ်ရှားမှုများအတွင်း ပူးပေါင်းပါဝင်ပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA) များအားလည်း ဖွဲ့စည်းရန် သဘောတူညီခဲ့ကြပါသည်။ အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်ဇယားတွင် ပါရှိသော ဖွဲ့စည်းပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUA) များသည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ၂၀၁၇ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၈ခုနှစ်တို့တွင် ဖွဲ့စည်းခဲ့သော အသင်းများဖြစ်ကြပါသည်။ ယခုလက်ရှိအချိန်တွင် အဆိုပါဖွဲ့စည်းပြီး အသင်းများမှ အသင်းဝင် တောင်သူ စုစုပေါင်း (၁၀၀၀) ဦးခန့်သည် PIM လှုပ်ရှားမှုများတွင် တက်ကြွစွာပါဝင် လှုပ်ရှားနေကြပါသည်။

Table 2.4. 3 BWID/PROFIA စီမံကိန်းများမှ ဖွဲ့စည်းခဲ့သော ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA) များ

စဉ်	WUA အမည်	လက်တံမြောင်း	ရေသောက်စနစ်	မြို့နယ်	တောင်သူ အရေအတွက်	ရေထုတ်ပြွန် အရေအတွက်	ဖွဲ့စည်းသည့် နေ့စွဲ(*)
၁	လိုတရ WUA	CL-3 (Upper)	မြောက်နဝင်းး	ပြည်	၁၉၁	၃၀	၈၊ မတ်၊၂၀၁၈
၂	အောင်မြေသာWUA	CL-3 (Middle)	မြောက်နဝင်း	ပြည်	၂၁၃	၂၉	၃၊ မေ၊ ၂၀၁၈
၃	25 STAR WUA	DY-25	တောင်နဝင်း	သဲကုန်း	၁၉၃	၂၂	၁၊ ဩဂုတ်၊ ၂၀၁၈
၄	LDY-4 WUA	LDY-4	ဝဲကြီး	ပေါင်းတည်	၃၁၀	၂၂	၂၃၊မတ်၊၂၀၁၇
၅	ရွှေဝါရောင် WUA	MDY-4	တောင်ညို	နတ်တလင်း	၉၁	၂၁	၃၀၊ ဒီဇင်ဘာ၊ ၂၀၁၇
				ပေါင်း	၉၉၈	၁၂၄	

မှတ်ချက် ။ ဖွဲ့စည်းသည့်နေ့စွဲသည် တောင်သူအားလုံးပါဝင်သော အထွေထွေအစည်းအဝေးပြုလုပ်သည့်ရက်စွဲကို တောင်သူများကိုယ်တိုင် သဘောတူ သတ်မှတ်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မူရင်း။ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ရေအသုံးချသူများစာရင်း

အနည်းဆုံး တောင်သူအစုအဖွဲ့အဖြစ် ရေထုတ်ပြွန်အဆင့်တွင် ရေထုတ်ပြွန်တစ်ခုချင်းစီ၌ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့(WUA)များဖွဲ့စည်းကာ လက်တံမြောင်းအဆင့်တွင် အဆိုပါ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ (WUG) ၂၀ မှ ၃၀ ခန့်အား စုပေါင်းပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUA)အဖြစ် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA)များကို တစ်ပုံစံတည်းဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ရေထုတ်ပြွန် တစ်ခုချင်းစီမှ တောင်သူများသည် ၄င်းတို့WUG၏ ခေါင်းဆောင်နှင့်ဒုခေါင်းဆောင်တို့ကို ရွေးချယ်ပြီး အဆိုပါ ခေါင်းဆောင်ဒုခေါင်းဆောင် ၂၀ မှ ၃၀ ခန့်အား ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ (BOD)အဖြစ် ဖွဲ့စည်းပြီး ၎င်း BOD အဖွဲ့ဝင်များအတွင်းမှ ဥက္ကဋ္ဌ၊ ဒုဥက္ကဋ္ဌ၊ အတွင်းရေးမှူး၊ ဘဏ္ဍာရေးမှူး၊ စာရင်းစစ်နှင့် အဖွဲ့ဝင်တို့အားရွေးချယ်ကာ အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့အဖြစ် ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအလုပ်အမှုဆောင် အဖွဲ့ဝင်များသည် အသင်း၏ အဓိကကိုယ်စားလှယ်များဖြစ်လာကြသည်။ ပုံ ၁.၁.၁ တွင် ရေအသုံးချသူများ အသင်းများ၏ ဖွဲ့စည်းပုံကို ဖော်ပြထားပါသည်။

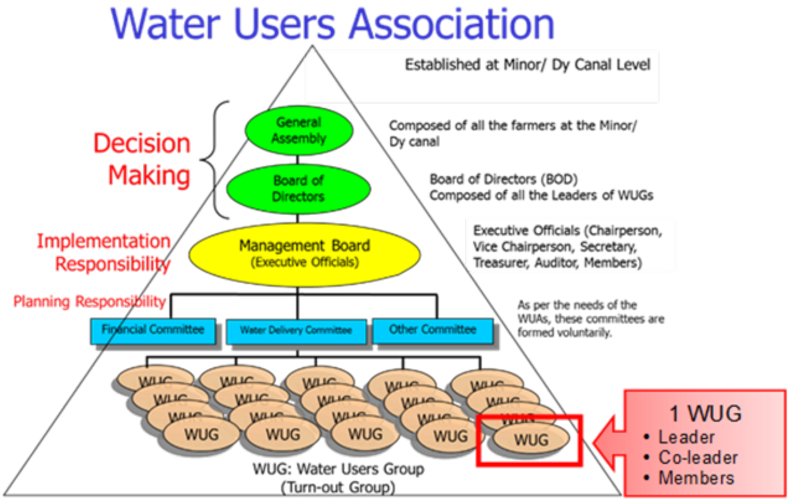


Figure 2.4. ၁စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံ
Source: JICA Project Team (2021)

(၂) ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့/ အသင်းများ၏ စီမံခန့်ခွဲခြင်း

ရေထုတ်ပြွန်တည်နေရာများနှင့် ဆည်ရေပေးခြင်းကဲ့သို့ ဆည်မြောင်းကဏ္ဍများကို စဉ်းစားချိန်တွင် တောင်သူအစုအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းရန် လိုအပ်မှုကို သိရှိလာသောကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေအသုံးချသူများအသင်း စတင်ထူထောင်ချိန်၌ ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ အရာရှိများသည် အထမြောက်စေရန် အဓိက ဇာတ်ဆောင်များအဖြစ် ပါဝင်ခဲ့ကြသည်။ သို့သော် လယ်ယာလုပ်ငန်းများနှင့်ပါတ်သတ်ပြီး ဆက်စပ်လုပ်ကိုင်ရသော လှုပ်ရှားမှုများတွင် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ သိသာအကျိုးရှိသော စီမံခန့်ခွဲမှုပုံရိပ်များ အရှိန်အဟုန်မြင့်တိုးတက်စေနိုင်ရန် အစိုးရမှ ပံ့ပိုးကူညီမှုလိုအပ်သည့်အတွက်ကြောင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း အထောက်အကူပြုအဖွဲ့များအား လက်ရှိလယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်တွင် တောင်သူများအတွက် ကူညီဆောင်ရွက်ပေးနေကြသော စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ အရာရှိများအား စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက် တာဝန်ခံအဖြစ်ငင်းစုပေါင်းပြီး စီမံကိန်းမြို့နယ်တိုင်းတွင် ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ လက်ရှိအချိန်တွင် ရေအသုံးချသူများအသင်းသည် ရေအသုံးချသူများအသင်း အထောက်အကူပြု အဖွဲ့ဝင်များအနက်မှ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနနှင့် စက်ပစ္စည်းများနှင့်ပတ်သတ်ပြီး ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှုများ နည်းပါးသော်လည်း ရေအသုံးချသူများအသင်းအတွက် လိုအပ်သော ကူညီပံ့ပိုးမှုများကို ဆည်/ရေဦးစီးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတို့မှအဓိက ဆောင်ရွက်ပေးလျက်ရှိပါသည်။ သို့ရာတွင် ရေအသုံးချသူများအသင်းများ၏ လှုပ်ရှားမှုများ အရှိန်အဟုန် မြင့်တင်လာချိန်တွင် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနမှ လိုအပ်သလို ကူညီပံ့ပိုးနိုင်မည့် အခွင့်အရေးများပေါ်ပေါက်လာနိုင်သည်ဟု မျှော်လင့်ရပါသည်။

အထက်ပါအတိုင်း ရေအသုံးချသူများအသင်း (WUA)များကို ပံ့ပိုးကူညီမှုအဖြစ် စီမံကိန်းပညာရှင်များ၊ စီမံကိန်းလက်ထောက်များနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း အထောက်အကူပြုအဖွဲ့ဝင်များသည် အသင်းများမှ

ဆောင်ရွက်သော တူးမြောင်းအတွင်း နုံးဆယ်ခြင်း၊ မြောင်းဘောင်ရှင်းလင်းခြင်း စသည့် မြေပြင်လုပ်ရှားမှုများ တွင်လိုအပ်သလိုပူးပေါင်းပါဝင်သည့်အပြင် အထွေထွေအစည်းဝေးပွဲများ၊ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ အစည်း အဝေးပွဲများအားလည်း ပူးပေါင်းပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ အောက်ပါအကြောင်းအရာများသည် စီမံကိန်းနှင့် အထောက်အကူပြုအဖွဲ့တို့မှ ရေအသုံးချသူများအသင်းများအား မည်သို့ ပံ့ပိုးကူညီခဲ့သည် ကိုရှင်းလင်း ဖော်ပြနေပါသည်။

(က) ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုလွှဲပြောင်းခြင်းသဘောတူညီချက်စာချုပ်(IMT)ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် အသင်း၏ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းသတ်မှတ်ခြင်း

ရေအသုံးချသူများအသင်း ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုလွှဲပြောင်းခြင်း သဘောတူညီချက်စာချုပ် ချုပ်ဆိုခြင်းသည် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအနေဖြင့် ပါဝင်နေပါသည်။ ၎င်းသည် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်းတို့အကြား ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲခြင်းကို လွှဲပြောင်း ပေးအပ် ခြင်းဖြစ်သည်။ စာချုပ်ထဲတွင် ပင်မတမံနှင့် အဓိကမြောင်းမကြီးတစ်လျှောက်ရှိ ဆည်မြောင်း အဆောက်အအုံ များ၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းကို ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး လယ်ကြား မြောင်း၊ တိုက်ရိုက်ရေထုတ်ပြွန်နှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းကို ရေအသုံးချသူများအသင်း များသည် အသင်းဝင်များနှင့် ခေါင်းဆောင်များ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင်ပြဋ္ဌာန်းပြီး စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများအဖြစ် ပြင်ဆင် ရမည်ဟု ဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းကဲ့သို့ ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုလွှဲပြောင်းခြင်းစာချုပ်နှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း များ ပြင်ဆင်ရာတွင် စီမံကိန်းပညာရှင်သည် မူကြမ်းများအားပြင်တင်ပေးပြီး အသင်းနှင့်ဌာနတို့အကြား အကြိမ်ကြိမ် ပြန်လည်မွမ်းမံမှုများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အတည်ပြုကာ လက်ရှိအချိန်အထိ အသုံးပြုနေပါသည်။ ယခုအချိန်အထိ ထပ်မံမွမ်းမံမှုများ မရှိဘဲ ဆက်လက်အသုံးပြုနေသည်ဆိုသော်ငြား ဆည်/ရေဦးစီးဌာန နှင့် ရေအသုံးချသူများ အသင်းတို့သည် အနာဂတ်တွင် ၎င်းစာချုပ်အားလိုအပ်သလို ပြန်လည်ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။

(ခ) နှစ်စဉ်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း

PIM လက်စွဲစာအုပ်အရ ရေအသုံးချသူများအသင်းသည် နှစ်စဉ်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များအား ရေးဆွဲရန် လိုအပ်ပါ သည်။ အဓိကရေးဆွဲရမည့်လုပ်ငန်းများမှာ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်း၊ ရေဖြန့်ဝေရေးနှင့် ရန်ပုံငွေ ကောက်ခံခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းအထောက်အကူပြုအဖွဲ့ဝင်များသည် လုပ်ငန်းတိုင်းအတွက် လုပ်ငန်း အစီအစဉ်ရေးဆွဲရာတွင် ပံ့ပိုးကူညီခဲ့ကြပြီး ရေဖြန့်ဝေခြင်းနှင့်ပတ်သတ်သည့် အကြောင်းအရာအား နမူနာ အဖြစ် အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

လယ်ယာထွက်ကုန်များ ထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက် ရေဖြန့်ဝေခြင်းသည် ဦးစားပေးဖြစ်လေရာ ရေအသုံးချသူများ အသင်းသည် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနသို့ တောင်းခံမည့်လိုအပ်သော ဆည်ရေပမာဏအား အတည်ပြုရန် လိုအပ် ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ တောင်သူများသည် ယခင်က မိုးရာသီနှင့်နွေရာသီတွင် ဆည်ရေပြတ်

တောက်မှုများ ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။ ထိုအခြေအနေမျိုးတွင် အစိုးရဌာနများနှင့် စီမံကိန်းတို့သည် မိုးရာသီအတွင်း ဆည်အတွင်း၌ ရေကိုလုံလောက်စွာ သိုလှောင်ထားနိုင်ရန် နွေစပါးအစား ရေလိုအပ်ချက်နည်းသောအခြားသီးနှံတစ်မျိုးမျိုးအား အလှည့်ကျစိုက်ပျိုးစေရန် အဆိုပြုကြပါသည်။

၎င်းပြောင်းလဲစိုက်ပျိုးမှုသည် ဖွဲ့စည်းထားခဲ့သော ရေအသုံးချသူများအသင်း(၅)သင်းတို့၏ဧရိယာများအတွင်း တိုးတက်မှုများရရှိခဲ့ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများသည် ၎င်းတို့ လယ်ဧရိယာများအားလုံးအတွက် စိုက်ပျိုးမည့်သီးနှံ၏ အမျိုးအစားအပေါ်အခြေခံ၍ ရေလိုအပ်ချက်များအား ခွဲခြားသတ်မှတ်ပြီး လိုအပ်သည့် ရေပမာဏ သေချာစေရပါမည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းတစ်ခုလုံးစာအတွက် လိုအပ်မည့်ရေပမာဏအား သေချာစေရန် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့များသည် ၎င်းတို့စီမံခန့်ခွဲမည့် ရေထုတ်ပြွန်အတွက် လိုအပ်မည့် ရေပမာဏအား အစည်းအဝေးပြုလုပ်ပြီး သေချာစေရမည် ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့များ၏ သေချာသည့်ရေပမာဏအား ဦးဆောင်သူများအစည်းအဝေးတွင် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များမှ တက်ရောက်ပြီး သတင်းပို့ရမည်ဖြစ်သည်။ ရရှိလာသော သတင်းအချက်အလက်များများအပေါ်မူတည်၍ အလုပ်အမှုဆောင် အဖွဲ့ဝင်များသည် စုစုပေါင်းလိုအပ်မည့် သေချာသောရေပမာဏအား ဆည်/ရေဦးစီးဌာနသို့တင်ပြတောင်းခံရမည်။ တခါတရံတွင် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့အစည်းအဝေးတွင်လည်းကောင်း ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ အစည်းအဝေးတွင်လည်းကောင်း အငြင်းပွားမှုများ တင်းမာမှုများ ရှိတတ်ပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် အထောက်အကူပြုအဖွဲ့ဝင်များသည် ၎င်းအစည်းဝေးပွဲများသို့ တက်ရောက်ပြီး အကြံဉာဏ်ပေးခြင်းနှင့် အထမြောက်စေရန်ဆောင်ရွက်ခြင်းများကို လိုအပ်သလိုပံ့ပိုးပေးခဲ့ကြပါသည်။ အထောက်အကူပြု အဖွဲ့ဝင်များတွင် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ အရာရှိများ ပါဝင်သည်ဖြစ်ရာ ရေအသုံးချသူအသင်းများအနေဖြင့် ဆည်/ရေနှင့်ပတ်သတ်သော ညွှန်ကြားချက်များနှင့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့်ပတ်သတ်သော ညွှန်ကြားချက်များအား တချိန်တည်းတွင် ရရှိနိုင်ခဲ့ပါသည်။

(ဂ) ရံပုံငွေကောက်ခံခြင်းနှင့် ငွေစာရင်း

အခြေခံအားဖြင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ အသင်းဝင်ကြေးကောက်ခံခြင်း၊ နှစ်စဉ်ကြေးကောက်ခံခြင်း အပါအဝင် ရံပုံငွေအား အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့(အထူးသဖြင့် ဘဏ္ဍာရေးမှူး)မှ စီမံခန့်ခွဲရပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်း စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းအရ အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့သည် ငွေစာရင်းစာအုပ်အား မှတ်တမ်းတင်ပြုစုပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်းအား တရားဝင်မှတ်ပုံတင် အတည်ပြုပေးခဲ့သော အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနသို့ ငွေစာရင်းရှင်းတမ်း အစီရင်ခံစာကိုတင်ပြရမည်။ထို့အပြင် အသေးစိတ်ငွေစာရင်းရှင်းတမ်းအား အသင်းသားအားလုံးစုံညီစွာ တက်ရောက်သော အထွေထွေအစည်းဝေးပွဲတွင်လည်း ပွင့်လင်းမြင်သာစွာ ရှင်းလင်းတင်ပြရမည်။

ပထမဦးဆုံးအနေဖြင့် စီမံကိန်းနှင့် အထောက်အကူပြုအဖွဲ့ဝင်များသည် အသင်း၏ ဘဏ္ဍာရေးမှူးနှင့် အခြားအလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များအား ငွေစာရင်းမှတ်တမ်း မည်သို့စာရင်းသွင်းပုံနှင့် အချိန်အခါအလိုက်

ငွေစာရင်းအခြေအနေများအား မည်သို့စောင့်ကြည့်အကဲဖြတ်ပုံများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။ စောင့်ကြည့်ခဲ့သော ရလဒ်များအရ အလွန်နည်းသော အသင်းဝင်ကြေးကောက်ခံရရှိမှုအချိုးအား ဖွဲ့စည်းပြီး အသင်းများအားလုံးတွင် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ သို့အတွက်ကြောင့် စီမံကိန်း အထောက်အကူပြု အဖွဲ့ဝင် များနှင့် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် အသင်းဝင်တောင်သူများနှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းပြီး မည်သူသည် မည်သည့် အတွက်ကြောင့် အသင်းဝင်ကြေးပေးသွင်းရန် ပျက်ကွက်နေသေးသည်ကို မှတ်တမ်းတင်ကာ ၎င်းအခြေ အနေကို ကျော်ဖြတ်နိုင်စေရန် နည်းလမ်းများ စဉ်းစားခဲ့ပါသည်။ ထိုတွေ့ဆုံမေးမြန်းမှုမှ ရရှိလာသော သင်ခန်းစာများအပေါ် အသေးစိတ်တင်ပြမှုများအား အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ (အပိုင်း ၃.၂.၄ ကိုကြည့်ပါ။)

(ဃ) စိုက်ကွင်း ရေစီမံခန့်ခွဲမှု

စီမံကိန်းသည် စိုက်ကွင်း ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် သင်တန်းများအား ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့နှင့် ရေအသုံးချသူများ အသင်းသို့ စဉ်ဆက်မပြတ် ပို့ချခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကို “ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့များမှတဆင့် စိုက်ကွင်းအဆင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာမိတ်ဆက်ခြင်း” အဖြစ် အပိုင်း ၂.၃.၄ တွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

(၃) ကိုဗစ်ကပ်ရောဂါတွင် WUGs/WUAs များကို ပံ့ပိုးထောက်ပံ့ထောက်ပံ့မှုများ

တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် ကိုဗစ်ကပ်ရောဂါပျံ့နှံ့မှုကြောင့် စီမံကိန်း၏ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ မြန်မာနိုင်ငံသို့ ၂၀၂၀ ခုနှစ် မတ်လကတည်းက ခရီးသွားလာခွင့်ကို ကန့်သတ်ထားပါသည်။ ထို့အပြင် လူစုဝေးခြင်းကိုလည်း အစိုးရက တားမြစ်ထားသည်။ ထို့ကြောင့် WUG/WUA ဆောင်ရွက်မှုများကို စိုက်ကွင်းများတွင် လုပ်ဆောင်ရန် မဖြစ်နိုင်ပါ။ ထိုသို့သော အခြေအနေအောက်တွင် စီမံကိန်းမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များသည် WUG/WUA ဆောင်ရွက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးချင်းစီ၏ နားလည်မှုကို ပိုမို ကျယ်ပြန့်စေရန်နှင့် နောက်ပိုင်းတွင် ဆောင်ရွက်မှုများ ချောမွေ့စွာ ပြန်လည်စတင်နိုင်ရန် ရေအသုံးပြုသူများအသင်း၏ ဆောင်ရွက်မှုများဆိုင်ရာ အလုပ်မှတ်တမ်းကို ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ (နောက်ဆက်တွဲ-D - ရေအသုံးပြုသူများ အသင်း၏ ဆောင်ရွက်မှုများ (အကြမ်း))။

ကနဦးတွင်၊ စီမံကိန်းအဖွဲ့သည် ရေအသုံးပြုသူများအသင်း ပံ့ပိုးကူညီရေးအဖွဲ့နှင့် BOD/MB အဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်ရန် စီစဉ်ထားပြီး အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးချင်းစီမှ အလုပ်မှတ်တမ်းထဲရှိ အကြောင်းအရာများကို နားလည်မှု ရှိနေစေရန် အလုပ်မှတ်တမ်းမူကြမ်းတွင် ၎င်းတို့၏ မှတ်ချက်များကို ပြင်ဆင်မှုလုပ်ငန်းစဉ်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အဖြစ် စုဆောင်းခြင်းနှင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကိုဗစ်ကပ်ရောဂါ ဖြစ်ပွားပြီး နောက် ဖြစ်ပေါ်လာသော နိုင်ငံရေးမတည်ငြိမ်မှုများကြောင့် ၎င်းမှတ်ချက်များအား မရရှိခဲ့ပါ။ ထို့အပြင် BOD/MB အဖွဲ့ဝင်များမှတစ်ဆင့် အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးချင်းထံသို့ ဖြန့်ဝေရာတွင် အခက်အခဲကြောင့် အလုပ် မှတ်တမ်းကို အသုံးမပြုရသေးပါ။

၂.၅။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ဆက်စပ်လျှက်ရှိသောအချက်များ

၂.၅.၁။ အမျိုးသမီးများ အဓိကဦးဆောင်ပါဝင်ဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းများ

၂၀၁၁ခုနှစ်၊ ဖွန်လတွင် ပြုလုပ်ခဲ့သော တွေ့ဆုံမှု၏ အစီရင်ခံစာအရ အမျိုးသား/အမျိုးသမီးများ၏ အခန်းကဏ္ဍ လေ့လာသုံးသပ်မှုများသည် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းဆောင်တာများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် လိုအပ်ကြောင်းသိရှိရသည်။ ဒုတိယအချက်အနေဖြင့် အမျိုးသမီးများသည် စိုက်ပျိုးရေးတွင် အထူးသဖြင့် ကောက်စိုက် ခြင်း၊ ပေါင်းလိုက်ခြင်း၊ မြေဩဇာကျွေးခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ခင်းများတွင် ထိတွေ့ လုပ်ဆောင်နေကြသည်။ တတိယအချက်နေဖြင့် အမျိုးသမီးများသည် အိမ်ထောင်စုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများနှင့် စိုက်ကွင်းမှတ်တမ်းများတွင်လည်း ထပ်မံပါဝင်လုပ်ဆောင်နေကြသည်။ ဤအချက်များကို ကြည့်ခြင်းအားဖြင့် အစီရင်ခံစာအရ အမျိုးသမီးများ၏ လုပ်ငန်းကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ အခွင့်အလမ်းများ တိုးတက်လာစေရန် ပံ့ပိုးလျက်ရှိသည်။

စီမံကိန်းမှ အမျိုးသမီးများ၏ ခေတ်နှင့်အညီဖြစ်တည်သော လုပ်ငန်းများအား လုပ်ဆောင်ရန် ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ မေလတွင် ပညာရှင်၏ လမ်းညွှန်မှုဖြင့်စတင်ခဲ့သည်။ စီမံကိန်းမှ အမျိုးသမီးမိသားစုဝင်များပါဝင်သော ရေအသုံးချသူများအသင်းအား ဦးတည်ထားကာ အမျိုးသမီးများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်လုပ်ဆောင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် စတင်ခဲ့သည်။ ရှေးဦးစွာ အမျိုးသမီးများ၏ လှုပ်ရှားမှုများ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးကဏ္ဍတွင် တက်ကြွစွာ ပူးပေါင်းပါဝင်လုပ်ဆောင်လာစေရန် ရည်ရွယ်ပြီး လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် အမျိုးသမီးများ၏ ခေတ်နှင့် အညီဖြစ်တည်မှုများအား စဉ်းစား၍ မျိုးသန့်မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်သုံးစွဲမှု တိုးမြှင့်ရေး အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် နည်းပညာပေးဆိုင်ရာ သင်တန်းများအား အမျိုးသမီးများ၏ ကဏ္ဍပါဝင်သော သင်တန်းများအဖြစ် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

(၁) ကျား/မ ပါဝင်မှုဆိုင်ရာ အလေ့အထများ

အမျိုးသမီးများ၏ ခေတ်နှင့်အညီဖြစ်တည်နေသော ကဏ္ဍရှုထောင့်များပါဝင်သော ကျား/မ ပါဝင်မှုဆိုင်ရာ အလေ့အထများကို စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအဖြစ် CL–3, LDY–4 နှင့် DY–17တွင် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ ယင်းလှုပ်ရှား မှုများအား အပိုင်း ၃ ပိုင်းခွဲကာ အမျိုးသား/အမျိုးသမီးများ၏ အခန်းကဏ္ဍ/တာဝန်များ၊ ဆုံးဖြတ်ချက်များ နှင့် မိသားစုအတွင်း ထိန်းချုပ်လုပ်ဆောင်မှုများ စသဖြင့် ခွဲခြားထားသည်။ ထိုလှုပ်ရှားမှုများသည် တက်ကြွသော လယ်သမားမိသားစုများတွင် အမျိုးသမီးများ၏ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင်ရှိသော ထိတွေ့မှုများနှင့် ယင်းတို့၏ဘဝ ရပ်တည်မှုများတွင် ကျား/မမျှခြေ ညီမျှမှုများအား အတည်ပြုနိုင်ရန် ရည်ရွယ်သည်။

အခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများဆိုင်ရာ လေ့ကျင့်ခန်းတွင် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်း အဆင့်တိုင်းတွင် ၎င်းတို့၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုကို လယ်ထွန်ခြင်းမှ ရိတ်သိမ်းပြီးချိန်အထိနှင့် လယ်ယာမှတ်တမ်း ထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ဖြင့်

အတည်ပြုခဲ့ပါသည်။ ဤလေ့ကျင့်ခန်း၏ရလဒ်အနေဖြင့် အမျိုးသားရော အမျိုးသမီးပါ စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းတွင် ပါဝင်ကြောင်း အတည်ပြုခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် အမျိုးသားများသည် မြေသြဇာနှင့် ထွန်ယက်ခြင်းစသည့် လေးနက်သောအလုပ်များကို လုပ်ကိုင်လေ့ရှိပြီး အခြားတစ်ဖက်တွင် အမျိုးသမီးများသည် အစားထိုး စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပေါင်းသတ်ခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းခြင်းစသည့် ကျွမ်းကျင်သောအလုပ်များတွင် လုပ်ကိုင်ကြသည်။ ထို့အပြင် အမျိုးသမီးများသည် လယ်ယာလုပ်ငန်း မှတ်တမ်းကို ထိန်းသိမ်းလေ့ရှိသည်။ ရိတ်သိမ်းပြီး နောက်ပိုင်းတွင် အမျိုးသားရော အမျိုးသမီးပါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသည်။

ဆုံးဖြတ်ချက်များချခြင်း လေ့လာမှုဆိုသည်မှာ အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီးကြားတွင် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမည့်သူအား ဆုံးဖြတ်ရန်ဖြစ်သည်။ ဤလေ့ကျင့်ခန်းတွင် ကလေးများ၏ ပညာရေး၊ နေ့စဉ်စားနပ်ရိက္ခာ/အဝတ်အထည်များ ဝယ်ယူခြင်း၊ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု၊ အိမ်ဆောက်လုပ်ခြင်း၊ ကလေးများအတွက် မြေယာခွဲဝေပေးခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးခြင်းစသည့် လုပ်ရှားမှုအချို့ကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ဤလေ့ကျင့်ခန်းမှတစ်ဆင့် အမျိုးသမီးများသည် အမျိုးသားများနေ့စဉ် စားနပ်ရိက္ခာ/ အဝတ်အစားနှင့် ပန်းမန်စိုက်ခင်းများဝယ်ယူရာတွင် အမျိုးသားများထက် ဆုံးဖြတ်ချက်ချရာတွင် ခိုင်မာသော်လည်း အမျိုးသားနှင့်အမျိုးသမီး တန်းတူညီမျှသော ဆုံးဖြတ်ချက်ချ နိုင်သည့် သြဇာရှိကြောင်း အတည်ပြုခဲ့သည်။

မိသားစုအတွင်းထိန်းချုပ်မှုဆိုင်ရာ လေ့ကျင့်ခန်းနှင့်ပတ်သက်၍၊ ဝင်ရောက်ခွင့်ရှိသူနှင့် ၎င်းတို့၏မိသားစုတွင် ခင်ပွန်းနှင့်ဇနီးကြားတွင် မည်သူက ထိန်းချုပ်နိုင်သည်ကို သိရှိနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့်၊ စက်ဘီးနှင့် တီဗီကို အသုံးပြုခွင့်မှာ “ဝင်ရောက်ခွင့်” ဖြစ်ပြီး ၎င်း၏အသုံးပြုမှုကို စီမံခန့်ခွဲရာတွင် “ထိန်းချုပ်မှု” ဖြစ်သည်။ အဆိုပါလေ့ကျင့်ခန်းတွင် မြေယာ၊ မွေးမြူရေး၊ လယ်ယာသုံးကိရိယာ၊ တီဗီ၊ စက်ဘီးနှင့် ငွေသားစသည့် အရာများကို ပစ်မှတ်ထား လေ့ကျင့်ခဲ့သည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီး နှစ်ဦးစလုံးသည် “ဝင်ရောက်ခွင့်” နှင့် “ထိန်းချုပ်မှု” တို့ကို တန်းတူညီမျှ အခွင့်အရေးရှိကြောင်း အတည်ပြုခဲ့သည်။ ပါဝင်သူ အမျိုးသားတစ်ဦး၏ ပြောကြားချက်အရ၊ သူသည် ၎င်း၏ သားသမီး ယောက်ျားနှင့် မိန်းမတို့အား အညီအမျှ ခွဲဝေပေးခဲ့သည်။

အထက်ဖော်ပြပါ ရလဒ်များအရ အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီးအကြား အခန်းကဏ္ဍ ခွဲဝေမှု ရှိလာပြီး အမျိုးသမီး များသည်လည်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ပါဝင်လုပ်ကိုင်ကြသည်။ ဇနီး/အမျိုးသမီးများအား သင်ယူခွင့်များ ပေးခြင်းသည် လယ်ယာလုပ်ငန်းကို ထိရောက်စွာ မြှင့်တင်ပေးနိုင်ကြောင်း ကောက်ချက်ချနိုင်သည်။ ထို့နောက် စီမံကိန်းသည် ပစ်မှတ်ထားသော တောင်သူလယ်သမားများ၏ ဇနီး/အမျိုးသမီး မိသားစုဝင်များအား နည်းပညာ သင်တန်းများ တက်ရောက်ရန် ဖိတ်ကြားရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။

(၂) CS စပါးမျိုးစေ့သုံးစွဲမှု မြှင့်တင်လာစေရန် အမျိုးသမီးများကဏ္ဍအား ပါဝင်စေခြင်း

သင်တန်းချိန်အတွင်း တက်ရောက်သူများမှ မျိုးစေ့အား စစ်ဆေးခြင်း
(၂၀၁၉၊မေလ ၊သဲကုန်း)

မျိုးသန့်မျိုးစေ့ မြှင့်တင်ရေး အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲသည် WUA အဖွဲ့ဝင်များ၏ ဇနီးမောင်နှံများ (အမျိုးသမီး အိမ်ထောင်ဦးစီး များနှင့် အမျိုးသမီး မိသားစုဝင်များ အပါအဝင်) ကို CS ဆန်မျိုးစေ့နှင့် ၎င်း၏ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များအကြောင်း သင်ကြားပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ လက်ကမ်းစာစောင်ကို CS မျိုးစေ့ကျွမ်းကျင်သူထံမှ အကြံဉာဏ်ဖြင့် ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ ပါဝင်သူ၏နားလည်မှုကို မြှင့်တင်ရန်အတွက် လက်ကမ်းစာစောင်ကို ရိုးရှင်းသော စာကြောင်းများနှင့် ဓာတ်ပုံများဖြင့် ပြင်ဆင်ထားပါသည်။ လက်ကမ်းစာစောင်တွင် အမျိုးသမီးများ အလွယ်တကူ အသုံးပြုနိုင်သော စိုက်ပျိုးရေးစက်များ၏ ဓာတ်ပုံအချို့ကိုလည်း မိတ်ဆက် ခဲ့သည်။ ဟောပြောပွဲအပြီးတွင် အချို့စုံတွဲများသည် CS မျိုးစေ့များကို ဝယ်ယူကြသည်။ သဲကုန်းမြို့နယ်ရှိ (DY–17) တွင် အိမ်ထောင်စု ဖ စုမှ CS မျိုးစေ့များကို ဝယ်ယူခဲ့သည်။ ဇနီးမောင်နှံများသည် အသုံးစရိတ်ကို အများအားဖြင့် ဆွေးနွေးကြသောကြောင့် ဟောပြောပွဲအပြီးတွင် CS မျိုးစေ့များကို အတူတကွလေ့လာပြီး မျိုးစေ့အရည်အသွေးအသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးကို သိရှိလာပြီးနောက် CS မျိုးစေ့များကို ဝယ်ယူနိုင်ကြသည်။

ဟောပြောပွဲတွင် အဓိကထားသည့် ပုဂ္ဂိုလ်သည် ဘေးမှဝင်ရောက်မှုကို လျှော့ချရန် အစားထိုးစိုက်ပျိုးရန် အရေးကြီးကြောင်း၊ ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် စပါးကို အခြောက်ခံရန်နှင့် မထုပ်ပိုးမီ မှို၊ ပျက်စီးမှုနှင့် နိုင်ငံခြား အရာများကို ဖယ်ရှားရန် အရေးကြီးကြောင်း ထပ်လောင်း ပြောကြားခဲ့သည်။ ပါဝင်သူများအား ပိုမိုကောင်းမွန်သောဈေးနှုန်းရရှိရန် ထုတ်ကုန်များကို ကိုယ်တိုင်ပို့ဆောင်ရန် အကြံပြုခဲ့သည်။

(၃) အမျိုးသမီးကဏ္ဍများပါဝင်ဆောင်ရွက်လာစေရန် နည်းပညာဆိုင်ရာ သင်တန်းများတွင် တက်ရောက်ပါဝင်ကြသော အမျိုးသမီးနှုန်းထား

အအမျိုးသမီးကဏ္ဍလှုပ်ရှားမှုများနှင့် CS မြှင့်တင်ရေး အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲအပြီးတွင်၊ စီမံကိန်းသည် ကျားမရေးရာ အဓိကရှုထောင့်ဖြင့် နည်းပညာသင်တန်းကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။ စီမံကိန်းသည် အမျိုးသမီးများ (ဇနီးများ၊ အမျိုးသမီး မိသားစုဝင်များနှင့် အိမ်ထောင်ဦးစီး)တို့ကို သင်တန်းတက်ရောက်ရန် တွန်းအားပေးခဲ့သည်။ ဇယား ၂.၅.၁ တွင် အမျိုးသား၊ အမျိုးသမီး ပါဝင်သက်အရေအတွက်နှင့် အမျိုးသမီး ပါဝင်သူနှုန်းကို ပြသည်။

Table 2.5. 1 နည်းပညာသင်တန်းတွင်တက်ရောက်သော လူဦးရေနှင့် အမျိုးသမီးဦးရေ

အကြောင်းအရာ	၁။ အလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲ	၂။ CS မျိုးစေ့ မိတ်ဆက်မှုများ	၃။ စိုက်ပျိုးမှု နည်းပညာများ (ပထမအကြိမ် မိုးစပါး အလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲ)	၄။ပိုးနှင့်ရောဂါဆိုင်ရာ ဒုတိယအကြိမ် အလုပ်ရုံ ဆွေးနွေးပွဲ	၅။ ဈေးကွက်နှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာ သင်တန်းပေးခြင်း
ပြည်	CL-3 UP	CL-3 Middle & UP	CL-3 UP	CL-3 Middle	CL-3 Middle
အမျိုးသမီး	၂၂	၃၇	၁၀	၀	၀
အမျိုးသား	၁၉	၃၈	၃၁	၂၀	၁၂
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	၅၄%	၄၉%	24%	0%	၀%
ပေါက်ခေါင်း					
အမျိုးသမီး	-	၄	၁	၀	၀
အမျိုးသား	-	၁၀	၈	၁၄	၁၅
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	-	၂၉%	၁၁%	၀%	၀%
သဲကုန်း	DY-17	DY-17,25	DY-25	DY-25	DY-25
အမျိုးသမီး	၂၀	၂၂	၇	၂	၁၁
အမျိုးသား	၁၇	၂၉	၁၅	၇	၂၀
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	၅၅%	၄၃%	၃၂%	၂၂%	၃၄%
နတလင်း					
အမျိုးသမီး	-	၁၁	၅	၄	၁
အမျိုးသား	-	၂၅	၁၈	၁၈	၁၄
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	-	၃၁%	၂၂%	၁၈%	၇%
ပေါင်းတည်	LDY-4 DWN	LDY-4 DWN	LDY-4 DWN	LDY-4 DWN &UP	LDY-4 DWN
အမျိုးသမီး	၈	၁၈	၃၄	၂	၄
အမျိုးသား	၁၂	၅	၂၉	၃၀	၂၂
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	၄၀%	၇၈%	၅၄%	၆%	၁၅%
ဇီးကုန်း					
အမျိုးသမီး	-	-	၁	၀	၀
အမျိုးသား	-	-	၁၁	၁၈	၁၆
အမျိုးသမီးနှုန်းထား	-	-	၈%	၀%	၀%

အရင်းအမြစ်။ ။JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

ဇယား ၂.၅.၁ တွင် ကျား/မရေးရာ လေ့ကျင့်မှုအစတွင် စတင်အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့သည့် ပြည်၊ သဲကုန်းနှင့် ပေါင်းတည်တို့တွင် ၂ ကြိမ်မြောက် လေ့ကျင့်မှုအထိ အမျိုးသမီးပါဝင်မှုနှုန်းမှာ အတော်လေးမြင့်မားကြောင်း ပြသထားသည်။ သို့သော် တတိယအကြိမ်လေ့ကျင့်မှုတွင် ပြည်နှင့် သဲကုန်းတို့တွင် အမျိုးသမီးနှုန်း

ကျဆင်းခဲ့သည်။ အမျိုးသမီးများ၏လုပ်ရှားမှုများနှင့် CS မျိုးစေ့အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် အမျိုးသမီးဝန်ထမ်းများနှင့် ကျားမရေးရာ ကျွမ်းကျင်သူများသည် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် တက်ရောက်လာသူများအား အမျိုးသမီးများအား ပါဝင်ရန် တိုက်တွန်းခဲ့သည်။ သို့သော်လည်း ကျားမ ကျွမ်းကျင်သူ အပိုင်းမှ ထွက်ခွာသွားပြီးနောက် ဝန်ထမ်းများနှင့် မြို့နယ် အရာရှိများက အမျိုးသမီးများ သင်တန်းတွင် ပါဝင်ရန် တိုက်တွန်းခြင်း မရှိခဲ့ပုံရသည်။ ထို့အပြင် တတိယအကြိမ်မြောက် သင်တန်းမှာ အမျိုးသားလယ်သမားများ လေ့ကျင်လေ့ရှိသည့် ပိုးမွှားနှင့် ရောဂါကာကွယ်ရေးအကြောင်း ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် အမျိုးသမီးများသည် သင်တန်းတွင် ပါဝင်ရန် ဆွဲဆောင်နိုင်ခြင်း မရှိပေ။

ဇီးကုန်း၊ ပေါက်ခေါင်းနှင့် နတ်တလင်းတို့တွင် လေ့ကျင့်ရေးနှင့်ပတ်သက်၍ ကျားမရေးရာကျွမ်းကျင်သူနှင့် အမျိုးသမီးဝန်ထမ်းများမှာ လုပ်ငန်းအချိန် နည်းပါးမှုကြောင့် လာရောက်ခြင်းမပြုနိုင်ပါ။ ဇီးကုန်း၊ ပေါက်ခေါင်းနှင့် နတ်တလင်းတို့မှ မြို့နယ် အရာရှိများထံသို့ ကျားမ ရေးရာ ချဉ်းကပ်မှု နည်းလမ်းကို လွှဲပြောင်းရန်အတွက် အဆိုပါ အရာရှိများအား ပြည်နှင့် ပေါက်ခေါင်းမြို့တို့တွင် TOT အဖြစ် အလုပ်ရုံသို့ ဖိတ်ကြားခဲ့သည်။ သို့သော်လည်း ဇယား ၁ အရ အဆိုပါအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများတွင် ဇီးကုန်း၊ပေါက်ခေါင်းနှင့် နတ်တလင်း တို့တွင် အမျိုးသမီးပါဝင်သူဦးရေ တိုးလာခြင်းမရှိပေ။

ရလဒ်များအရ ဝန်ထမ်းများနှင့် မြို့နယ် အရာရှိများအား ကျားမရေးရာ အသွင်ကူးပြောင်းရေး ချဉ်းကပ်မှုဆိုင်ရာ လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုများ ပြုလုပ်သင့်ကြောင်း အလေးပေးဖော်ပြနိုင်သည်။ ကျား–မ ခေတ်စားလာမှုကို ကောင်းမွန်စွာ နားလည်သဘောပေါက်ထားသူများသည် အမျိုးသမီးများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုကို စဉ်ဆက်မပြတ် အားပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

(၄) သုံးသပ်ချက်များ

နိဂုံးချုပ်အနေဖြင့် အခန်းကဏ္ဍ ပိုင်းခြားမှုရှိသော်လည်း အမျိုးသားများသည် အိမ်ထောင်စု၏ ကိုယ်စားလှယ်အဖြစ် စုဝေးရာတွင် ပါဝင်လေ့ရှိသည်။ သို့သော်လည်း စီမံကိန်းဝန်ထမ်းများနှင့် မြို့နယ်အရာရှိများ၏ အားပေးမှုဖြင့်သာ အမျိုးသမီးများသည် အစည်းအဝေးပွဲများတွင်သာ ပါဝင်ကြသည်။

CSမျိုးစေ့ မြှင့်တင်ရေးအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲအပြီးတွင် ၎င်းတို့ဇနီးမောင်နှံဝယ်ခဲ့သော မျိုးစေ့များသည် လယ်သမားများ၏ ဇနီးမောင်နှံအတွက် ဘတ်ဂျက်ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချရာတွင် ပါဝင်ခဲ့ကြောင်း သက်သေပြခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် လယ်ယာကဏ္ဍတိုးတက်စေရန်အတွက် အမျိုးသမီးများအား နည်းပညာ သင်တန်းများ ဆက်တိုက်ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းမပိတ်မီတွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်ခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုအတည်ပြုရန် လယ်သမားစုံတွဲများအား တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း ပြုလုပ်ရမည်။ သို့သော် COVID–19 အခြေအနေနှင့် နိုင်ငံရေးမတည်ငြိမ်မှုများနှင့်ပတ်သက်၍ အင်တာဗျူး ပြုလုပ်ရန် ခက်ခဲသည်။ ပရောဂျက်တွင် ကျားမရေးရာ အသားပေးရေး လှုပ်ရှားမှု အရေအတွက် ကန့်သတ်ထား သော်လည်း အထက်ဖော်ပြပါ ရလဒ်များသည် လယ်ယာလုပ်ငန်းတွင် အမျိုးသမီးများ

ပါဝင်ပတ်သက်မှု၏ အရေးပါမှုကို သက်သေပြခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အမျိုးသမီးများပါဝင်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့၏ လယ်ယာ လုပ်ငန်းကို မြှင့်တင်နိုင်သည်ဟု ကောက်ချက်ချနိုင်သည်။

အခန်း(၃)။ ထွက်ပေါ်လာသည့် အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

စီမံကိန်းကာလတစ်လျှောက်လုံးတွင် အခက်အခဲများ ဆက်စပ်ဖြေရှင်းစရာများ ကြုံတွေ့ခဲ့ပြီး ယခုအပိုင်းတွင် စီမံကိန်းမျှော်မှန်းရလာများအားလုံး၏ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည့်အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများကို တင်ပြထားပါသည်။

၃.၁ ။ အထွေထွေလုပ်ငန်းများမှ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

(၁) အကောင်အထည်ဖော်မည့်ဖွဲ့စည်းပုံ

စီမံကိန်းသည် အတော်ကျယ်ဝန်းသည့် မျှော်မှန်းရလဒ်များ လုပ်ဆောင်ရန် ရေးဆွဲထားသောကြောင့် လုပ်ငန်းအသီးသီးအလိုက် မတူညီသည့် သက်ဆိုင်ရာအစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများ၊ ဌာနစိတ်များ၏ အဆင့်အသီးသီးနှင့် မကြာခဏပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခြင်းများ ဆက်တိုက်ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည်။ ၎င်းအပြင် ဆန်စက်နှင့်စိုက်ပျိုး ရေးလုပ်ငန်း ကုမ္ပဏီများကဲ့သို့သော ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုနှင့်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုသည့်လည်း စီမံကိန်း၏ဈေးကွက်နှင့် မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုနှင့် ဆက်စပ်သည့်လုပ်ငန်းများ အတွက် အလွန်အရေးပါ သည်။

ဇယား၃.၁.၁ တွင် စီမံကိန်းမျှော်မှန်းရလဒ်နှင့် သက်ဆိုင်သည့် အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းများ ပါဝင်မှုကို ဖော်ပြထားသည်။ လိုအပ်သည့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို မြန်မာဘက်မှ စီမံကိန်းမန်နေဂျာနှင့် ဂျပန် ဘက်မှ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်တို့၏ ကောင်းစွာကြီးကြပ်မှုဖြင့် ဂျပန်ပညာရှင်အသီးသီးမှ ဦးဆောင်၍ သက်ဆိုင်ရာ တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ၊ အရာရှိများနှင့် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

Table 3.1. 1 အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများ၊ ဌာနစိတ်များနှင့် ဆက်စပ်သည့် ပုဂ္ဂလိကပါဝင်မှု

စီမံကိန်းလုပ်ငန်း	အစိုးရ			ပုဂ္ဂလိက
	MOALI	MHA[*1]	MOPF[*2]	
မျှော်မှန်းရလဒ် -၁ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးခြင်း	DOA (မျိုးစေ့ဌာန)[*3] DOA (တိုးချဲ့ပညာပေး)[*3]	–	–	ဆန်စက်ပိုင်ရှင်များ၊ တောင်သူကြီးများ (တခါတရံတွင် အခြားလုပ်ငန်းများတွဲ၍)၊ ပွဲရုံများ၊ ကုန်သည်များ

စီမံကိန်းလုပ်ငန်း	အစိုးရ			ပုဂ္ဂလိက
	MOALI	MHA[*1]	MOPF[*2]	
မှျော်မှန်းရလဒ် -၂ စက်ပစ္စည်းအသုံးပြုခြင်း	DOA (တိုးချဲ့ပညာပေး) AMD (AMS)	-	-	ADB[*4] စက်ပစ္စည်းရောင်းချသူများ
မှျော်မှန်းရလဒ် -၂၃ စီစဉ်ထားသည့် သီးနှံပုံနှင့်အညီ ရေဖြန့်ဖြူးပေးဝေမှု	DOA (တိုးချဲ့ပညာပေး) IWUMD	အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဌာန	စီမံကိန်းဌာန	

ရင်းမြစ် –JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၁၈)

Note *1: MHA ဆိုသည်မှာ ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန

Note *2: MPF ဆိုသည်မှာစီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန

Note*3: တောင်သူနှင့် ပုဂ္ဂလိကတို့သည် မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ပူးတွဲလုပ်ဆောင်နေသော်လည်းမျိုးစေ့ဌာန၏ မျိုးသန့် ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အနည်းငယ် အလုပ်မ်းဝေးနေသည့်အတွက် တိုးချဲ့ပညာပေးရေးဌာနမှ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ တိုးချဲ့ ပညာပေးလုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည်။

Note*4: ADB ဆိုသည်မှာလယ်ယာဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်

စီမံကိန်း၏မျှော်မှန်းရလဒ် ကျယ်ဝန်းသောကြောင့် MOALI အောက်ရှိစီမံကိန်းအတွက် တရားဝင်ခန့်အပ်ထားသည့် တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများဖြင့်သာမကအချို့သောတရားဝင်ခန့်အပ်မထားသည့် အစိုးရဝန်ထမ်းများနှင့်ပါ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ စီမံကိန်းအနေဖြင့် အမျိုးမျိုးသောလုပ်ငန်းများကို တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ၊ အစိုးရဝန်ထမ်းများနှင့်အတူဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့သည့်အတွက် အဆိုပါပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ အတွက်လည်း MOALIကို ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။ အောက်တွင်စီမံကိန်းနှင့်ပူးတွဲလုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည့် MOALIမှ ဝန်ထမ်းစာရင်း အချုပ်ကို ဖော်ပြ ထားသည်။

Table 3.1. 2 တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများနှင့် MOALI မှ ဝန်ထမ်းများ လုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ငန်းများ

တွဲဖက်ဝန်ထမ်းအမျိုးအစား	ဦးရေ	လုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ငန်းများ
တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ		
၁) တိုင်းဒေသကြီးရုံးမှ **DOA** အရာထမ်းများ	၇	စီမံကိန်းကြီးကြပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်ခြင်း
၂) မြို့နယ်ရုံးမှ **DOA** အရာထမ်းများ	၆	စိုက်ခင်းစီမံခန့်ခွဲမှု၊ လယ်ယာမှတ်တမ်းထားရှိမှုနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်းအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းခြင်းလုပ်ငန်းများ
၃) ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်အဖွဲ့အဖြစ် **DOA** အရာထမ်းများ	၇	**PPP** လုပ်ငန်း၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာပိုင်နိုင်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း၊ နံစားသီးနှံအစေ့အရည်အသွေးထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်း
၄) ဈေးကွက်တွဲဖက် ဝန်ထမ်းများအဖြစ် **DOA** အရာထမ်းများ	၂	ဈေးကွက်နှင့်ဆက်စပ်သည့် လုပ်ငန်းများ
၅) **DOA** အုပ်ချုပ်ရေးအရာထမ်းများ	၆	ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် သီးနှံစေ့အရည်အသွေးထိန်းချုပ်ရေး ခေတ်ခွဲခန်းရေရှည်အသုံးပြုနိုင်ရေး
တရားဝင်ချိတ်ဆက်လုပ်ဆောင်ခြင်း		
၆) **DOA** မျိုးစေ့ခြံများ၊ ပေါင်းတလည်ရှေ့တန်းစခန်းမှ	၁	စပါးမျိုးစေ့သန့်စင်စက် အသုံးပြုခြင်း

တွဲဖက်ဝန်ထမ်းအမျိုးအစား	ဦးရေ	လုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ငန်းများ
ပူးပေါင်လုပ်ဆောင်သည့် အရာထမ်းများ		
၇) AMDမှ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သည့် အရာထမ်းများ	၈	မတ်ပဲနှင့် နှမ်းမျိုးစေ့ချစက်၊ နှမ်းရိတ်ထုံးစက် ကဲ့သို့သော စက်ပစ္စည်းများကွင်းအတွင်း စမ်းသပ်အသုံးပြုခြင်း
၈) ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာနမှ ဂျပန်နိုင်ငံတွင် ရေအသုံးချသူများ အသင်းအဖွဲ့နှင့် သက်ဆိုင်သည့် သင်တန်းတက်ရောက်ခြင်း	၁၆	ဂျပန်နိုင်ငံတွင် သင်တန်းတက်ရောက်ခြင်း (ရေစီမံခန့်ခွဲမှု)
၉) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေအသုံးချသူများ အသင်းအဖွဲ့လုပ်ငန်းများ အတွက် ဆည်မြောင်းဌာနမှ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သည့် ဝန်ထမ်းများ	၂၅	ရေအသုံးချသူများ အသင်းအဖွဲ့ လုပ်ငန်းများ
၁၀) PIM အဖွဲ့အစည်းအဝေး အဖွဲ့ဝင်များ	၂၅	PIM လမ်းညွှန်ချက် ဖော်ဆောင်ခြင်း

စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သောကဏ္ဍစုံပါဝင်သည့် အစည်းအဝေးများကို စီမံကိန်းမြို့နယ်(၆)မြို့နယ်တွင် လစဉ်ကျင်းပရန် စီစဉ်ထားခဲ့သော်လည်း နေရာ(၆)နေရာတွင် လစဉ်ကျင်းပရန်အခက်အခဲရှိသည့်အတွက် လုပ်ငန်းလိုချက်ရှိသည့်အခါများတွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးကော်မတီ အစည်းအဝေး ကိုသာကျင်းပခဲ့ပါသည်။

(၂) မျှော်မှန်းရလဒ်များအတွက်နေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းပါဝင်သူများ၏ မတူညီသော ဦးတည်ချက်များ

မျှော်မှန်းရလဒ် (၃)ခု၏ သဘောသဘာဝခြားနားခြင်းကြောင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများတွင် တိုက်ရိုက်ပါဝင်မည့် ပူးပေါင်းပါဝင်သူများနှင့် နေရာများရွေးချယ်ရာတွင် မတူညီသည့် နည်းလမ်းကိုသုံးခဲ့သည်။ မျှော်မှန်းရလဒ် ၂၊ ၃နှင့် ကွင်းအခြေပြု စမ်းသပ်ကွက်များ၊ သရုပ်ပြကွက်များနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် လုပ်ငန်းများကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် 'မော်ဒယ် ဧရိယာ' ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် 'ဦးတည်ဧရိယာ' ဟုသတ်မှတ်ထားသည့် ရေထုတ်ပွန်တခုအောက်ရှိ တစုတစည်းရှိသည့်လယ်မြေများတွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုက်ရိုက်ရေထုတ်ပေါက် (DO)ကဲ့သို့ WUGs/WUAs များ တရားဝင်ဖွဲ့စည်းထားခြင်းမရှိသေးသည့် အဆိုပါဦးတည် (မော်ဒယ်) ဧရိယာနေရာများတွင်ပင်လျှင် မျှော်မှန်းရလဒ် ၂နှင့် ၃အတွက် ကိုက်ညီသည့် အဓိကကျသည့် လုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။

ထို့အပြင် မျှော်မှန်းရလဒ် ၁အောက်ရှိ စပါးနှင့်စပါးအခြားသီးနှံများ၏ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ကိုလည်း အထက်ပါ မော်ဒယ်(ဦးတည်)များတွင်မပါဝင်သည့်တောင်သူကြီးများနှင့်ဆန်စက် လုပ်ငန်းရှင်များ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ အဆိုပါတောင်သူကြီးများနှင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များကို စီမံကိန်းမှမျိုးသန့် ထုတ်လုပ်ခြင်းအလုပ် အမှုဆောင်အဖွဲ့ဟုခေါ်သည်။ SMWG လုပ်ငန်းများအတွက် မျိုးသန့်ထုတ်လုပ် ဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ကျွမ်းကျင်မှု နှင့် ငွေကြေးအမှန်တကယ်စိုက်ထုတ်လုပ်ကိုင်နိုင်သည့် ဆန်စက် ပိုင်ရှင်များနှင့် တောင်သူကြီးများကိုရွေးချယ်ရန် လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် မျှော်မှန်းရလဒ် ၁အတွက် နေရာရွေးချယ်ရာတွင် "မော်ဒယ်"နှင့် "ဦးတည်"ဧရိယာများ အပြင်ဘက်တွင် ရွေးချယ်ရန်ဖြစ်လာသည်။

Table 3.1. 3 တည်နေရာနှင့် ဦးတည်မှုအပေါ်မူတည်၍ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ

တည်နေရာ	ဦးတည်မှု	မျှော်မှန်းရလဒ် ၁			မျှော်မှန်းရလဒ် ၂		မျှော်မှန်းရလဒ် ၃	
		မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်/ဖြန့်ဖြူးခြင်း		မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်/ဖြန့်ဖြူးခြင်း	ကွင်းအခြေခံစိုက်ခင်း စီမံခန့်ခွဲခြင်း		ကွင်းအခြေခံ	နည်းစနစ်အခြေခံ
		PHT&G QC lab.	SMWG	စက်ပစ္စည်းအသုံးပြုမှု	စက်ပစ္စည်းအသုံးပြုမှု	စိုက်ပျိုးနည်းလမ်း	WUG/WUA	PIM Guideline
LCA	တည်နေရာအတွင်းရှိ တောင်သူများ (သာမန်တောင်သူများ)			△	▲	●		
BWID ရှေ့ပြေးဧရိယာ		△ (၂၀၁၇)		△	△	●	△ (၂၀၁၇)	
BWID ရှေ့ပြေးဧရိယာနှင့် LCA အပြင်ဘက်				△		●		
	တောင်သူကြီးများ၊ ဆန်စက်ပိုင်ရှင်များ		●	●	●			●
လမ်းညွှန်ပြင်ဆင်ခြင်း								

မျှော်မှန်းရလဒ်-၁ သည် PPP ကိုအခြေခံ၍ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးခြင်းဖော်ဆောင်ပြီး တဖြည်းဖြည်း ဈေးနှုန်းကောင်းသည့် မျိုးစေ့များထုတ်လုပ်ရန်ရည်ရွယ်သည်။ အကောင်အထည်ဖော်သည့်နေရာနှင့် မျှော်မှန်းရလဒ်-၂နှင့် ၃တွင် ပါဝင်သည့် ဦးတည်လုပ်ဆောင်သည့် ပါဝင်ပတ်သတ်သူများ မတူညီခြင်းကြောင့် မျှော်မှန်းရလဒ်တခုစီ၏ သက်ရောက်မှုများကိုပိုမိုကောင်းမွန်စေရန် တခုနှင့်တခုအထောက် အကူပြုနိုင်ရန် ခက်ခဲသည်။

၂၀၁၇ မိုးရာသီတွင်BWID၏ရှေ့ပြေးစီမံကိန်းဧရိယာများဖြစ်သည့် CL-3၊ LDY-4နှင့် LDY-6 (BWID တွင် မပါဝင်)ရှိတောင်သူများသို့ စီမံကိန်းမှထောက်ပံ့ပေးသော CS မျိုးစေ့များကိုအသုံးပြု၍ ထွက်ရှိလာသော ဆန်ရည်ဆန်သွေးပိုမိုကောင်းမွန်မှုကို ပြသနိုင်ရန်ရည်ရွယ်၍ဆန်အရည်အသွေးဆန်းစစ်မှုသုတေသန (milling recovery test)များကိုလည်း ကြိုးစားပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းဒုတိယအဆင့်တွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ပိုမိုထိရောက်စေရန် မျှော်မှန်းရလဒ် (၁၊ ၂နှင့် ၃)တို့၏ လုပ်ငန်းများကိုပူးပေါင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် စဉ်းစားဆောင်ရွက်ရမည်။

(၃) စီမံကိန်းမှ တိုက်ရိုက်အကျိုးခံစားခွင့်ရှိသည့် တောင်သူများ

အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်းစံပြတောင်သူ(model farmer)အဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည့် တောင်သူများကိုစံပြဧရိယာ(မော်ဒယ် ဧရိယာ)ဟုသတ်မှတ်ထားသည့် နေရာများရှိရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် လုပ်ငန်းတိုင်းတွင်ပါဝင်စေရန် မူလကစီစဉ်ထားခဲ့သည်။ သို့သော်လည်းစံပြတောင်သူ(model farmer)၏ အဓိပ္ပာယ် သတ်မှတ်မှုသည် လုပ်ငန်းအမျိုးအစားပေါ်မူတည်၍ အမျိုးမျိုးဖြစ်လာခဲ့သည်။ လုပ်ငန်းတစ်ခုစီ၏အတိုင်းအဆကို အကြမ်းဖျင်းသိရှိနိုင်ရန်အတွက် ဇယား ၃.၂.၄ဖြင့် ပါဝင်သည့်တောင်သူ

(သို့) ပါဝင်သူနှင့် ဧရိယာကိုဖော်ပြထားသည်။

Table 3.1. 4 အဓိကစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများတွင်ပါဝင်သော တောင်သူအရေအတွက်နှင့် အကျယ်အဝန်းဧက

လုပ်ငန်းအမျိုးအစား	တည်နေရာ	ပါဝင်သူ အရေအတွက်	အကျယ်အဝန်း (ဧက)	မှတ်ချက်
မျှော်မှန်းရလဒ်-၁				
ဆန်သားထွက်ရှိမှု စစ်ဆေးခြင်း (ဆန်စက်များ)	N/A	၉	N/A	ဆန်စက်များ
ဆန်သားထွက်ရှိမှု စစ်ဆေးခြင်း (ဆန်စက်များ)	B	၁၁	၁၃	CSအသုံးပြု၍ ရရှိသည့်စပါး
SMWGမှ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်း	C	၂၅	၁၅၀	စပါးနှင့်မတ်ပဲ၊ နှမ်း
မျှော်မှန်းရလဒ်-၂				
အဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်း မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်း	A	၃၀ ဦးခန့်	၅၁	၆ မြို့နယ် (၁၀ ဧက/မြို့,ဇီးကုန်း မြို့နယ်မှ အပ)
စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း	A&B	၁၅ ဦးခန့်	၂၀ ဦးခန့်	
အခြားစမ်းသပ်ကွက်များ	B&C	၁-၅	၁-၅	မြေသြဇာ စမ်းသပ်ကွက်၊ မျိုးယှဉ်ပြိုင် စမ်းသပ်ကွက
တောင်သူများမှ နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း	B&C	၁၃၈	--	ဇယား ၂.၃.၁၂
နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း	A, B & C	၃၃၆	၆၀၀ ဦးခန့်	ဇယား ၂.၃.၉
သင်တန်းများ၊ Seminarများ	A, B & C	၅၈၄	--	ဇယား ၂.၃.၂၁ (စုစည်းထားခြင်း)
မျှော်မှန်းရလဒ်-၃				
ရေအသုံးချသူများ အသင်းအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းခြင်း	A&B	ပျမ်းမျှ ၃၅ဦးခန့် စုစုပေါင်း ၂၁၀	ပျမ်းမျှ ၁၀၀ဦးခန့် စုစုပေါင်း ၆၇၀	၆ WUGs/LCGs

ဦးတည်တောင်သူများ၊ ဦးတည်နေရာများနှင့် မျှော်မှန်းရလဒ်တစ်ခုစီအတွက်လုပ်ဆောင်သည့် လုပ်ငန်းများ၏ သဘောသဘာဝမတူညီခြင်းကြောင့် အောက်ဖော်ပြပါအခက်အခဲများကိုစဉ်းစားရန်လိုအပ်သည်။

(၄) အဆင့်မြင့်လယ်ယာများ/ ဦးတည်နေရာပြောင်းလဲခြင်း

အဆင့်မြင့်လယ်ယာကွင်းများသည် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့်နေရာတစ်ခုဖြစ်သည်။ ထိုလယ်ကွင်းများတွင် (၂၀၁၆)ခုနှစ်မှစ၍ စီမံကိန်းမှ နည်းပညာပေးလုပ်ငန်းများနှင့် စက်မှုလယ်ယာကဏ္ဍတို့တက်မှုရှိလာစေရန်ခြင်းနှင့် (၂၀၁၇)ခုနှစ်တွင် ရေအသုံးချမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆက်စပ်သည့်လုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ စီမံကိန်းစတင်အကောင်ထည်ဖော်သည့် ပထမအပိုင်းတွင် ဦးတည်နေရာများအဖြစ်ရွေးချယ်ထားသည့် အဆင့်မြင့်လယ်ယာအချို့တွင် ၂၀၁၆-၂၀၁၇ နွေရာသီအတွက် ဆည်ရေမရရှိနိုင်သည်ကိုတွေ့ရှိခဲ့ရသည်။ ဆည်ရေမရရှိနိုင်သည်ကို စီမံကိန်းမှသိရှိပြီးနောက် သဲကုန်းနှင့် နတ္တလင်းမြို့နယ်တို့တွင် အဆင့်မြင့်လယ်ယာ အပြင်ဘက်၌ စီမံကိန်းနေရာများကို ထပ်မံ၍ ချက်ချင်းရှာဖွေခဲ့သော်လည်း (၂၀၁၆)ခုနှစ်မိုးရာသီအပြီးတွင် ဆည်မြောင်း အဆောက်အဦးများ ကောင်းမွန်မှုမရှိခြင်း၊ မြေမညီခြင်း၊ အဆင့်မြင့်လယ်ယာများဖော်ဆောင်သည့်အတွက် အပေါ်ယံမြေသားများပျက်စီးခြင်းကဲ့သို့သောအခက်အခဲများထပ်မံပေါ်ပေါက်လာခဲ့ သည်။

အထက်ဖော်ပြပါအဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်းရှိအခက်အခဲများနှင့်ပတ်သက်၍အသေးစိတ်အခြေအနေများကိုစီမံကိန်းမှလေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်။ ရရှိလာသည့်ရလာဒ်များကိုဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနနှင့် အဆင့်မြင့် လယ်ယာလုပ်ငန်းများတွင် တာဝန်ရှိသည့် စက်မှုလယ်ယာဌာန တို့ကိုအကြောင်းကြား၍ ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ချက်ချင်းလုပ်ဆောင်စေရန် တောင်းဆိုခဲ့ပါသည်။ မြေညှိခြင်းလုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ပေးခဲ့သည့် စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနကိုကျေးဇူးတင်ရှိခဲ့ပါသည်။ MOALI၏ သက်ဆိုင်သည့်ဌာနများအကြားတွင် ပံ့ပိုးလုပ်ဆောင်ခြင်းများ၊ ညှိနှိုင်းလုပ်ဆောင်ခြင်းများအပြင် အဆင့်မြင့် လယ်ယာအတွင်းရှိတောင်သူများ၏ မြေဆီလွှာပြန်လည်ပြုပြင်ရေး လုပ်ငန်းများနှင့် ကန်သင်းများတွင ်အကာသီးနှံများစိုက်ပျိုးရန် ပံ့ပိုးကူညီခဲ့သည်။ သို့သော်လည်း မြေဆီလွှာပြုပြင်သည့် လုပ်ငန်းမှာနှစ်ချီ၍ကြာနိုင်သည့်အတွက် အဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်းတွင် လုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ခက်ခဲနေသေးသည်။ ထို့အပြင် (JICA) ရုံးချုပ်နှင့် မြန်မာဘက်မှတာဝန်ရှိသူများသည် နှစ်ရှည်ချေးငွေစီမံကိန်းတစ်ခုဖြစ်သည့် (BWID) စီမံကိန်း၏ ရေအသုံးချသူများအသင်းအဖွဲ့များ (WUG/WUA) လုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ရန် သဘောတူညီခဲ့ကြပါသည်။ ထို့ပြင်နောက်ထပ်သီးနှံပုံစံအမျိုးအစားများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် တောင်သူများအကြားနှင့် အစိုးရနှင့် ဆက်စပ်နေသောအဖွဲ့အစည်းများ အကြားတွင် လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရာ၌ ပိုမိုချောမွေ့ မြန်ဆန် စေရန်ရည်ရွယ်သည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်း၏ဦးအဓိကနေရာများကို အဆင့်မြင့်လယ်ယာများမှ BWID၏ ရွှေ့ပြောင်းနေရာများဖြစ်သည့် CL-3နှင့် LDY-4 တို့သ့ို ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် ပြောင်းရွှေ့ခဲ့ပါသည်။

(၅) အကဲဖြတ်အညွှန်းကိန်းများ

စီမံကိန်းပထမနှစ် ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် အခြေခံစစ်တမ်းကို အဆင့်မြင့်လယ်ယာများနှင့် အခြားနေရာအချို့တွင် ၂၀၁၅ခုနှစ်ရှိ တောင်သူတို့၏ အချက်အလက်များကိုကောက်ယူခဲ့ပြီး၊ JCCနှင့် PIC အဖွဲ့ဝင်များမှ သဘောတူညီခဲ့သည်။ စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်နှင့် မျှော်မှန်းရလာဒ် (၂) အတွက်PDMတွင် ဖော်ပြထားသောညွှန်းကိန်းများသည် ၂၀၁၅ခုနှစ်တွင် အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့သည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်သည့် တောင်သူများနှင့် သာမန် တောင်သူများ၏ ဝင်ငွေများအား စီမံကိန်းကြောင့် တိုးတက်လာမှုကို နှိုင်းယှဉ်နိုင်ရန် ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော်စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မည့်နေရာကိုပြောင်းရွှေ့ခဲ့သည့်အတွက် စီမံကိန်းမတိုင်မီနှင့် ဖော်ဆောင်ပြီး အချက်အလက် များကို တူညီသည့်တောင်သူများဆီမှ ကောက်ယူရန်မဖြစ်နိုင်တော့ပါ။

စီမံကိန်းအပြီးသတ်စစ်တမ်းကောက်ယူ၍ ၂၀၁၆ခုနှစ်က ကောက်ယူထားသော စီမံကိန်း အခြေခံစစ်တမ်းရလဒ်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန် မူလ၌ စီစဉ်ထားသော်လည်း ကိုဗစ်ရောဂါအခြေအနေအရလည်းကောင်း နိုင်ငံရေး အခြေအနေကြောင့်လည်းကောင်း စီမံကိန်းကို အဆုံးသတ်လိုက်ရသဖြင့် အကောင်အထည် မဖေါ်ဆောင်နိုင်တော့ပါ။

၃.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)နှင့် ပတ်သက်သည့်အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံသင်ခန်းစာများ

ဇယား (၃.၂.၁)တွင် မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)နှင့် ပတ်သက်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်၏ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံသင်ခန်းစာများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြပါသည်။

Table 3.2. 1 မျှော်မှန်းရလာဒ်(၁)အတွက် အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကဏ္ဍ မြှင့်တင်ခြင်း (P–P–P)
အခက်အခဲ	• တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုလုံးအထက်ဖက်(စတင်မှုအပိုင်း)တွင်ရှိသော ရောင်းချသူ (ထုတ်လုပ်သူ၊ တောင်သူလမ်သမား)များနှင့် တန်ဖိုးကွင်ဆက်အောက်ဖက်(အဆုံး) တွင်ရှိသောသူ ကုန်သည် (တင်ပို့ရောင်ချသူ)နှင့် ဆန်စက်ပိုင်ရှင်များ၊ သက်ဆိုင်သူအဖွဲ့အစည်းများအကြား ဈေးကွက်သတင်းအချက်အလက် မျှဝေပေးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်များ၊ ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ခြင်း လုပ်ငန်းကိစ္စများအားနည်းပါသည်။ • တောင်သူလယ်သမားများသည် ဝယ်သူတို့၏ လိုအပ်ချက်များကို မသိရှိပေ။ (ထုတ်လုပ်မှုစံသတ်မှတ်ချက်). • စိုက်ပျိုးရေးထုတ်ကုန်၏ အရည်အသွေးနိမ့်ကျပြီး ဈေးကောင်းရရှိရန်အဟန့်အတားဖြစ်စေသည်။ • ဈေးနှုန်းသည် အရည်အသွေး အဆင့်အတန်းအား တုံ့ပြန်မှုမရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	<u>**တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု**</u> • ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် (CS)မျိုးစေ့များ ဖြန့်ဖြူးလျက်ရှိသောစနစ်ကို အားကောင်းစေရန် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဆေးရေးအဖွဲ့(PH/GQC–C/Ps)ကို စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊ စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပြီး ဒု–တိုင်းဦးစီးမှူးမှ ညွှန်ကြားမှုများဆောင်ရွက်စေခဲ့ပါသည်။ • SMWG အဖွဲ့ဝင်အတွင်းမှ တောင်သူနှင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်တို့အား ရွေးချယ်ပြီး အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့ (CS) အသုံးပြုခြင်းမှတစ်ဆင့် အနာဂတ်တွင် အတူတကွလက်တွဲ၍ ပိုမိုကောင်းမွန်သော တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခုတည်ဆောက်ခဲ့ပါသည်။ • တောင်သူများနှင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်/ကုန်သည်ကြီးများတို့အကြား အပြန်အလှန်ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်သည့်အနေဖြင့် သီးနှံအရည်အသွေး၏အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း၊ အကျိုးအမြတ်ရရှိရန် ဆောင်ရွက်ရန်ကိစ္စများကို အတူတကွနားလည်သဘောပေါက်စေခဲ့ပါသည်။ (နမ်းနှင့် ပဲမျိုးစုံအပါအဝင်) • အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိနိုင်စေရန် သီးနှံအရည်အသွေးအပေါ်မူတည်၍ ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်ဝယ်ယူခြင်း၊ နှင့် ဆန်အရည်အသွေးကောင်းဈေးကွက်ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် လုပ်ဆောင်ချက်များကို

	ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ **<u>အကျိုးရလဒ်</u>** • ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်းတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် SMWG အဖွဲ့ဝင်များကို (CS)မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းအား ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ • ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များသည် (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုမှုအား အလေးထားဆောင်ရွက်လာသောကြောင့် တောင်သူများကလည်း သဘောပေါက်လာသောကြောင့် (CS) သီးနှံဈေးကွက်ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ • ထိုသို့ (CS) သီးနှံကို ကြိတ်ခွဲ၍ ပြည်တွင်းစားသောက်ကုန်လုပ်ငန်းတစ်ခုနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးနိုင်ခဲ့ပါသည်။ • ဈေးကွက်အသစ်ရရှိလာသည့်အတွက် (SMWG)အဖွဲ့ဝင် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များသည် အကျိုးတူလယ်ယာလုပ်ငန်းစနစ်ကို အကောင်အထည်ဖော်လာကြပါသည်။ • ထို့ကြောင့် အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ကို စနစ်တကျပေါ်ပေါက်စေပြီး ဆန်၊စပါး တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်၏ ရှေ့ပြေးပုံစံတစ်ခုကို ပြီပြီပြင်ပြင်ထွက်ပေါ်လာပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• SMWG အဖွဲ့ဝင် (၂၅)ဦးတို့၏မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းအားကြီးကြပ်နိုင်ရန် လက်ရှိစိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်း လုံလောက်မှုမရှိပါ။ (တစ်နှစ် (CS) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှုသည် တင်း ၁၅,၀၀၀မှ ၂၀,၀၀၀ရှိပါသည်။) • PROFIA စီမံကိန်း၏မျိုးထုတ်လုပ်မှုအပိုင်းတွင် ရလဒ်ကောင်းများရှိနေသောလည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းနှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိသော (CS) မျိုးစေ့များ ပြန့်နှံလျက်ရှိသောကြောင့် SMWG အဖွဲ့ဝင်တို့အား ထိခိုက်မှုရှိပါသည်။ • ရရှိထွက်ပေါ်လာသည့် ဆန်ဈေးကွက်တစ်ခုအတွက် တောင်သူများနှင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်အကြား အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်ဆောင်ရွက်ရန် အရေးကြီးပါသည်။
အကြံပြုချက်	• လုပ်ငန်းများ အနာဂတ်တွင် ပိုမိုပြန့်ပွားစေရန် PHT–GQC တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် စီမံကိန်းမှ ရရှိခဲ့သည့် အတွေ့အကြုံများကို ခရိုင်နှင့် မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများကို ပြန်လည်ဖလှယ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ စပါးဝယ်ယူမည့်သူတို့၏ လိုအပ်ချက်ကို တောင်သူများအား ပြန်လည်ဆွေးနွေးပေးပြီး အကျိုးတူလုပ်ငန်းအား ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ • သီးနှံအရည်အသွေးကောင်းမွန်လာစေရန် စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ရှင်းလင်းပွဲများဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ စပါးနှင့် ဆန်အရည်အသွေးကိုစစ်ဆေးပေးနိုင်ရန် ပြည်မြို့ရှိ မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ် ဓာတ်ခွဲခန်းအသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ • ဈေးကွက်ချိန်ဆက်သည့်အနေဖြစ် ဆန်နမူနာကို ကုန်သည်/ဝယ်ယူသူများနှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းရမည်ဖြစ် သည်။ လက်ရှိတွင် စာသောက်ကုန်လုပ်ငန်း ကုမ္ပဏီတစ်ခုမှ ဆန်များဝယ်လျှက်ရှိပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**မျိုးစေ့မျိုးသန့်ပွားများထုတ်လုပ်ခြင်း (CSမျိုးစေ့ပမာဏနှင့် အရည်အသွေး တိုးတက်မှု)**
အခက်အခဲ	• ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ခြမ်းတွင် CS ပမာဏ လုံလောက်မှုမရှိပါ။ • ဒေသမျိုးရင်းများဖြစ်သည့် ကရင်မ စပါးမျိုး၊ တောင်ပျံစပါးမျိုးတို့တွင် CSမရနိုင်ပါ။ • CS မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် အရည်အသွေးပြမီသော RSရရှိရန် ခက်ခဲမှုရှိပါသည်။

	• CS မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် တောင်သူများအားလုံးသည် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ အတွေ့ကြုံများစွာလိုအပ်ပါသေးသည်။ ➢ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ်- အခြောက်လှမ်းခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် သိုလှောင်ချိန်တွင် ကျရောက်သည့် ပိုးများကို ကိုင်တွယ်ပုံများမသိရှိခြင်း။ ➢ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရန် မြေပြင်ခြင်းစနစ်တကျနည်းလမ်းများ မသိရှိခြင်း။ ➢ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရန် ၁၅-၂၀ရက်သားသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သောလည်း တောင်သူပျိုးသက်မှာ ၃၅ရက်သားကျော်နေပါသည်။ ထိုကြောင့် အပင်မြစ်များ ဒဏ်ရာရာရရှိ၍ သီးနှံဖြစ်ထွန်းမှုအားလျော့ကျစေပါသည်။ ➢ ပေါင်းမြက်နှိမ်နင်းခြင်းမရှိပဲ မြေသြဇာထည့်ကျွေးခြင်းများကို လွဲမှားစွာပြုလုပ်နေကြသည်။ ➢ ပင်ပွားထွက်ရှိချိန်တို့တွင် ပေါင်းသတ်ဆေးများကို စနစ်တကျအသုံးပြုခြင်းမရှိသောကြောင့် အပင်ကြီးထွားမှုကို ရပ်တန့်စေပြီး ပင်ပွားနှုန်းကို ကျဆင်းစေပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	<u>**တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု**</u> • စီမံကိန်းသည် (CS) မျိုးစေ့ပွားများထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းများဆောင်ရွက်စေနိုင်ရန် SMWG အဖွဲ့အား ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန (DAR) နေပြည်တော်နှင့်လည်းချိတ်ဆက်၍ လိုအပ်သော (RS) မျိုးစေ့များကိုရရယူခဲ့ပါသည်။ • ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (DAR)နှင့် ဈေးကွက်အလားအလာရှိသည့်မျိုးများကိုလည်း ဆွေးနွေးဖလှယ်ခဲ့ပါသည်။ • (CS) စိုက်ပျိုးခြင်းမှရရှိသည့်စပါးကို ကြိတ်ခွဲရာ၌ အရည်အသွေးနှင့် ဆန်ထွက်ပိုကောင်းသည့်အကြောင်းအရာများကိုလည်း အပြန်အလှန် သဘောတူဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။ • စီမံကိန်းသည် SMWG အဖွဲ့ဝင်တောင်သူများကို လိုအပ်သောနည်းစနစ်များကို ပြသပေးခဲ့ပါသည်။ ➢ မြေပြုပြင်ခြင်း၊ ဆားရေစိမ်ခြင်း၊ မြေညှိခြင်း၊ မျိုးစေ့စစ်ဆေးခြင်း၊ မြေသြဇာထည့်သွင်းခြင်း၊ ပေါင်းမြက်နှိမ်နင်းခြင်း၊ ရေသွင်းရေထုတ်၊ ရောဂါနှင့်ဖျက်ပိုးကာကွယ်ကုသခြင်းနှင့် အရည်အသွေးမြင့်တက်မည့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းစနစ် တို့ဖြစ်သည်။ ➢ CS မျိုးစေ့အသုံးပြုသူတို့အား စောင့်ကြည့်ပြီး ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ <u>**အကျိုးရလဒ်**</u> • နေပြည်တော် စိုက်/သုမှ (RS) မျိုးစေ့အကူညီများရရှိသဖြင့် လိုအပ်သည် ပမာဏနှင့် မျိုးအားလုံးကို ရရှိခဲ့ပါသည်။ • PHT-GQC C/P ဝန်ထမ်းများ၏ စာရင်းကောက်ယူမှုများအရ SMWGတောင်သူအားလုံးသည် မျိုးစေ့အကုန်ရောင်းရပါသည်။ • CS မျိုးစေ့အသုံးပြုသူတို့အား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည့် အချက်အလက်အရ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးကြသည့် တောင်ဝင်ငွေပိုမိုရရှိလျက်ရှိသည်ကို တွေမြင်နိုင်ပါသည်။ • (CS) မျိုးစေ့အခင်းများသည် အလွန်ကောင်းမွန်မှုရှိသောကြောင့် တောင်သူများသည်

	မျိုးစေ့ဝယ်သူချင်စိတ်ရှိကြသည်။ • နိုင်ငံရေးအစိုးရ အပြောင်းအလဲကာလတွင် မျိုးစေ့နှင့် သီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဆေးပေး၍ (PPP) လုပ်ငန်းအကောင်ထည်ဖော်ရန် ယခုအချိန်အလွန် အခက်အခဲရှိပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• RS မျိုးစေ့ရရှိနိုင်ရန် DOA နှင့် DAR ၏ချိန်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုအားနည်းမှုရှိပါသည်။ • တောင်သူများသည် (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုရာတွင် မည့်သည့်အခက်အခဲများမရှိသောလည်း အရည်အသွေးစစ်မှန်မှုမရှိသည့် (CS)များ ပြန့်နှံ့လျက်ရှိပါသည်။ • မျိုးစေ့ဝယ်ယူအသုံးပြုနေကြသည့်တောင်သူများသည် (CS) မျိုးစေ့တွင် ရှိရမည့်အရည်းချင်းကို ကောင်းစွာမသိရှိကြပါ။ • SMWG အဖွဲ့ဝင်တောင်သူများသည် စိုက်ပျိုးစနစ်နှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းလမ်းများကို စနစ်တကျဆောင်ရွက်လာသည့်အတွက် အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိကြပါသည်။
အကြံပြုချက်	• တောင်သူများစိုက်ပျိုးရန်အခက်ခဲရှိသည့် လုပ်သားပြသနာကို ကောက်စိုက်စက်များအသုံးခြင်းတွင်ကျယ် လာစေရန် ဆောင်ရွက်ရမည်။ DOA နှင့် AMDတို့ပူးပေါင်း၍ တောင်သူများကို ပိုမိုတိုက်တွန်းရပါမည်။ • ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များအနေဖြင့် အရည်အသွေးနှင့် အကျိုးအမြတ်ရရှိနိုင်မှုအချက်များကို တောင်သူများအား ပိုရှင်းပြဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ • DOA အနေဖြင့် စိုက်ပျိုးသည့်အနေအထားကို နှစ်စဉ်ပြန်လည် သုံးသပ်၍ အစီအစဉ်သစ်များ ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်ပြီး၊ တန်ဖိုးကွင်းဆက်၏စတင်မှုအပိုင်း (တောင်သူ)တို့ကို စံပြကွက်များလုပ်ဆောင်၍ ရရှိလာသည့်အချက်အလက်မှတစ်ဆင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းများနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ • DOA အနေဖြင့် DARနှင့်ချိတ်ဆက်၍ မိမိဒေသအတွက် လိုအပ်လျှက်ရှိသော ဒေသမျိုးစေ့များကို ရရှိနိုင်အောင်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**ရိတ်သိမ်းချိန်နလွန်နည်းပညာလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် သီးနှံအရည်အသွေးထိန်းသိမ်းခြင်း**
အခက်အခဲ	• စိုက်ပျိုးသူ (တောင်သူများ)၊ ကြိတ်ခွဲသူ (ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များ)နှင့် ကုန်သည်ကြီးများတို့သည် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာကဏ္ဍတို့အား ဂရုစိုက်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါ။ • တောင်သူများသည် စပါးကိုအခြောက်လှန်းရန် နေရာရှိနေသောလည်း စနစ်တကျအခြောက်လှန်းခြင်း မရှိပါ။ • DOA အနေဖြင့်ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ ကဏ္ဍသည် စီးပွားကူးသန်းဝန်ကြီးဌာန အောက်တွင် ရှိသည်ဟုမှားယွင်းစွာလက်ခံထားပါသည်။ (ဥပမာ- မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းတွင်လည်း ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းလမ်းများဖြင့် စနစ်တကျ ကိုင်တွယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။) • သီးနှံထုတ်ကုန်အရည်အသွေးကို စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများမရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	<u>**တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု**</u> • CS ဖြန့်ဖြူးမှုကို အားကောင်းစေရန် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနဝန်ထမ်းများမှ

	ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ သင်းကြားပို့ချပေမည့်အဖွဲ့ ဖွဲ့စည်းပေးခဲ့ပါသည်။ • ၎င်းအဖွဲ့အား ဦးစွာသင်တန်းများပို့ချခဲ့ပါသည်။ • စီမံကိန်းသည် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ခြမ်းပြည်မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးတိုင်းရုံး၌ သီးနှံနှင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးပေးနိုင်မည့် ဓါတ်ခွဲခန်းအား တည်ဆောက်ပေးခဲ့ပါသည်။ • အရည်အသွေးညီညာမှုသည် အလွန်အရေးကြီးသည့်အချက်ကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ဆန်သားထွက်ရှိမှုစစ်ဆေးခြင်းနမူနာများကို အသုံးပြု၍ ရှင်းလင်းပွဲများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ **<u>အကျိုးရလဒ်</u>** • ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများသည် သင်းတန်းများပို့ချနိုင်ပြီး လက်တွေ့ဆောင်ရွက်ပြနိုင်လာပါသည်။ • ထို့မှတစ်ဆင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များသည် အရည်အသွေးထိန်းသိမ်းနိုင်ရန် အခြေခံစက်များကို ပိုမိုအလေးထားတည်ဆောက်ကြပါသည်။ • မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် တာဝန်ယူစစ်ဆေးမည့် ဝန်ထမ်း(၄)ဦးသည်လည်း သတ်မှတ်ထားသည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ မျိုးစေ့အရည်အသွေးကို ကျွမ်းကျင်စွာ စစ်ဆေးပေးနိုင်ပါသည်။ (တစ်နှစ်လျှင် နမူနာထုတ် ၅၀၀-၇၀၀ အထိစစ်ဆေးပြီးစီးနိုင်ပါသည်။)
အတွေ့အကြုံများ	• ဆန်၊ စပါးကွင်းဆက်တွင်ပါဝင်ဆောင်ရွက်နေသူအများစုသည် နည်းစနစ်များနှင့် အကျွမ်းဝင်မှုမရှိပါ။ • တောင်သူများနှင့် ဝယ်ယူသူတို့အကြား မှန်ကန်တိကျသော အရည်အသွေးသတ်မှတ်ချက်များကို နားလည်းသဘောပေါက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
အကြံပြုချက်	• DOA အနေဖြင့် အရည်အသွေးကို အခြေခံထားပြီး ဆန်၊စပါးသီးနှံအပြင် အခြားသီးနှံများ၏ မျိုးထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုကိုလည်း ဖော်ဆောင်သင့်ပါသည်။ • DOA အနေဖြင့် မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်း၏လုပ်ငန်းများ ဆက်လျက်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ငွေကြေး ရေးဆွဲချပေးရမည်ဖြစ်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်စစ်ဆေးမှု**
အခက်အခဲ	• သီးနှံ (ဥပမာ- ကြိတ်ခွဲရန်စပါး)အရည်အသွေးညံ့ဖျင်းပါသည်။ ထို့ကြောင့်ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များက ၎င်းစပါးကို ဈေးကောင်းပေးဝယ်ယူရန် အခက်အခဲဖြစ်စေပါသည်။ • ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်အနေဖြင့် မိမိကိုယ်တိုင် စပါးသီးနှံအရည်အသွေးစစ်ဆေးပြီး ထွက်ရှိမည့် ဆန်သားရာခိုင်နှုန်းအား ခန့်မှန်းတွက်ချက်၍ ဝယ်ယူခြင်းများမရှိပေ။ • စပါးအရည်အသွေးအပြင် ကြိတ်ခွဲစက်လည်ပတ်မှု နည်းစနစ်များမှာလည်း လိုအပ်ချက်ရှိပါသည်။ • စပါးအထွက်နှင့် ဆန်ထွက်နှုန်းတို့သည် အကျိုးအမြတ်ရရှိနိုင်ရန် အလွန်နည်းလှပါသည်။ • အရည်အသွေးလိုအပ်ချက်သာမက စပါးကြိတ်ခွဲစက်နှင့်ပတ်သက်၍ အမျိုးအစားနှင့် သတ်မှတ်ချကများလည်းလိုအပ်မှုရှိနေပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	**<u>တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု</u>** • PHT/GQC–C/Ps ဝန်ထမ်းများအား ဆန်ကြိတ်ခွဲမှုသင်တန်းများ ပို့ချခြင်း။

	• ဆန်သားထွက်ရှိမှု စစ်ဆေးစမ်းသပ်မှုလုပ်ငန်းများကို ဆန်စက်လည်ပတ်ချိန်တွင် လက်တွေ့သင်ကြားပို့ချပါသည်။ • CS မျိုးစေ့မှရရှိသောစပါးနှင့် တောင်သူမျိုးစပါးမှရရှိသော စပါးကိုကြိတ်ခွဲရာတွင် အကျိုးအမြတ်များကွားခြားပါသည်။ **<u>အကျိုးရလဒ်</u>** • ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များအား ကြိတ်ခွဲမှု မစတင်မီ ဆန်ထွက်ရာခိုင်နှုန်းအား စမ်းသပ်၊ ခန့်မှန်းနိုင်ရန် လိုအပ်သည့် အသိပညာများ ပို့ချဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ • စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများကို အရည်သွေးကောင်း (CS)မျိုးစေ့များအသုံးပြုရန်၊ စပါးအထွက်နှင့် အရည်အသွေးကောင်းရရှိစေရန် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် အရည်အသွေးကောင်းသောစပါးသည် တန်ဖိုးကြီးဆန်စက်ရှိခြင်းထက် ဆန်ထွက်ပိုရရှိနိုင်သောကြောင့် ပို၍အရေးကြီးသည်ကို ပြသနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ • စပါးမျိုးများအပြင် အခြားသီးနှံမျိုးစေ့များ၏အရည်အသွေးများကို ထိန်းချုပ်ခြင်းအားဖြင့် မျိုးစေ့ဖြန့်ဖြူးခြင်းများကို လုပ်ဆောင်သွားမည်ဟုမျှော်လင့်ပါသည်။ • ထိုမှသာ တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်လျှောက်လုံး အားကောင်းလာမည်ဖြစ်သည်။ • ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုမှရရှိလာသော နမူနာများကို တောင်သူလယ်သမားများကို ပြန်လည်ပြသခြင်း စသည့် ဆွေးနွေးပွဲများဆောင်ရွက်ရပါမည်။
အကြံပြုချက်	• ဆန်စက်စွမ်းဆောင်ရေကောင်းမွန်ရန်လိုအပ်သောလည်း စက်ပိုင်အနေဖြင့် သီးနှံအရည်အသွေးသည် ပိုမိုအရေးပါသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်ထားရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဆန်စက်အမျိုးအစားများစွာရှိသောလည်း DOAအနေဖြင့် ဆန်သားကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုမှရရှိသော အချက်အလက်များကို ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များအား တွေ့ဆုံရှင်းလင်းပွဲများဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးအစား	**တန်ဖိုးကွင်းဆက်တစ်ကို တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း**
အခက်အခဲများ	• စိုက်ပျိုးသူများသည် ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်ရှိသော အရည်အအသွေးနှင့် ပတ်သက်သော အသိပညာများလိုအပ်ပါသည်။ • တောင်သူများသည် သုံးစွဲလျက်ရှိသော ဓာတုဆေးများနှင့် မျိုးစေ့တို့၏ အသိပညာများလိုအပ်ပါသည်။ • စပါးကိုလယ်ကွင်းမှ သယ်ယူပို့ဆောင်ရာ ကုန်ကျစရိတ်များခြင်း။ • ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုများ၊ သတင်းမျှဝေရေးစနစ်များ အားနည်းပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	**<u>တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု</u>** • အခြေခံစနစ်တစ်ခုအဖြစ် အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့များကို အသုံးပြုစေပါသည်။ • ဓာတုဆေးများ စနစ်တစ်ကျသုံးစွဲခြင်း သင်တန်းများကို တောင်သူအမြောက်အများသို့ ပို့ချခဲ့ပါသည်။ • အပြန်အလှန် သတင်းမျှဝေးခြင်း၊ လိုအပ်သည့် စံသတ်မှတ်ချက်အား ဆွေးနွေးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

	အကျိုးရလဒ် • အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်များ ပိုမိုကျယ်ပြန့်လာပါသည်။ (CS)စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းမှ ရရှိလာသည့် သီးနှံအရည်အသွေးကောင်းမွန်သောကြောင့် ဆန်အရည်အသွေးနှင့် ဆန်ထွက်ရှိမှုတိုးတက်လာပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဈေးကွက်အသစ်ရရှိနိုင်သည့် အခွင့်အရေးများပိုများလာသည်။ • အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်မှရရှိလာသည့် စပါးများကို စနစ်တကျသိုလှောင်ပြီး ဈေးကွက်ကို တင်ပို့နိုင်ပါသည်။ • အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်လုပ်ငန်းဖော်ဆောင်ရာတွင် တောင်သူများကို ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်မှ တွေ့ဆုံ၍ "အရည်အသွေးလျင် အကျိုးအမြတ် ပိုမိုရရှိမည်" ဟု ရှင်းလင်းတင်ပြပါသည်။ • အရည်အသွေးကောင်းသော ဆန်ကို ရန်ကုန်ဈေးကွက်သို့ တင်ပို့ရောင်းချလျှက်ရှိပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်နှင့် ပတ်သတ်၍ တောသူများပနားလည်းမှုရှိစေရန် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်မှ ဆွေးနွေးပွဲများစွာကို ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။
အကြံပြုချက်	• စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်၊ ရောင်းချခြင်းနှင့် ပတ်သတ်ဆောင်ရွက်ကြသူပိုမိုများပြားလာစေရန် များစွာသော သက်ဆိုင်သူများအကြား စည်းလုံးညီညွတ်မှုကို ရှေးဦးစွား ခိုင်မာစေရမည်ဖြစ်သည်။ • ဆန်ဝယ်မည့်သူတို့၏လိုအပ်မှုကိုလည်း ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များက နားလည်သဘောပေါက်ရန်လိုအပ် ပါသည်။ ကျန်းမာရေးနှင့်ဆန်စက်သန့်ရှင်းမှုတို့၏ အထူးဂရုပြုဆောင်ရွက်ရပါမည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးအစား	**သီးနှံစုံစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အန္တရာယ်ကို ဖယ်ရှားစေခြင်း**
အခက်အခဲများ	• ဈေးနှုန်းအတက်၊ အကျများလွန်ခြင်း (ဥပမာ- ဆန်၊ မတ်ပဲ၊ ကုလားပဲနှင့် ပဲတီစိမ်းသီးနှံ) • တန်းဖိုးကွင်းဆက်တစ်ခု၏ (စိုက်ပျိုးသူ၊ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်၊ ကုန်သည်)တို့မှ ထိုသို့ ဈေးနှုန်း အတက်၊ အကျများလွန်ခြင်းမှ ဖြစ်ပေါ်သော အန္တရာယ်ကို မည်သို့ကာကွယ်ရမလဲဆိုတာကို နားမလည်ကြပါ။ • သီးနှံတစ်မျိုးကိုသာ ဆက်တိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် ပိုးမွှားရောဂါပိုမိုကျရောက်စေခြင်း၊ အထွက်နှုန်းကျဆင်းစေခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာအားနည်းကုန်ခန်းစေခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	**တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းမှု** • ဈေးနှုန်းအတက်အကျကြောင့် ဆုံးရှုံးမှုများသက်သာစေရန်နှင့် ပိုးမွှားရောဂါပိုမိုကျရောက်မှု လျော့ကျနိုင်ရန် သီးလည့်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်ကျင့်သုံးပါရန် တောင်သူများအား တိုက်တွန်းပါသည်။ **အကျိုးရလဒ်** • အထွက်ကျခြင်း၊ ဈေးနှုန်းအတက်အကျဖြစ်ခြင်းတို့၏ အန္တရာယ်ကို ကာကွယ်နိုင်ရန် PHT–GQC C/P၊ စိုက်ပျိုးရေး ဝန်ထမ်းနှင့် တောင်သူများကို သင်တန်းများပို့ချခဲ့ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်တောင်သူများကို စိုက်ပျိုးရေးသည်

	စီးပွားရေးတစ်ခုဖြစ်သည့်အတွက် သီနှံစုံစိုက်ပျိုးရန် တိုက်တွန်းပြီး လိုအပ်သည့် နည်းလမ်းများကိုလည်းပို့ချပေးခဲ့ပါသည်။ • CS စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ပိုးသတ်ဆေးများ စနစ်တကျသုံးစွဲသည့် နည်းစနစ်များပေးပါသည်။ • စိုက်ပျိုးမြေကိုအကျိုးရှိစွာအသုံးပြုနိုင်ရန် ဆောင်းသီးနှံ၊ နွေးသီနှံတို့ကို အချိန်မီစိုက်ပျိုးစေပြီး၊ အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိစေပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• အချို့သောလယ်ကွင်းများသည် ရေရရှိနိုင်မှုအခက်အခက်ရှိသောကြောင့် ဆောင်းနှင့် နွေသီနှံမစိုက်ပျိုးနိုင်ပါ။ • တောင်သူများသည်လည်း သီးနှံစုံနှင့် သီးလည့်စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် နည်းပညာများ လိုအပ်မှုရှိသေးပါသည်။
အကြံပြုချက်	• ရေရရှိနိုင်မှုအနည်းငယ်သာရှိလျှင် ဝင်ငွေရရှိမည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးပါ။ • စိုက်ပျိုးရေးဌာနအနေဖြင့် တောင်သူများစိုက်ပျိုးထားသည် ဟင်းသီးဟင်းရွက်အတွက် ဈေးကွက်စစ်တမ်းများပြုလုပ်ပေးခြင်းဖြင့် ဈေးကွက်ဖော်ဆောင်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။

<u>**Table 3.2. 2 စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရန် လယ်ယာသုံးစက်ပစ္စည်းများ မှန်ကန်စွာအသုံးပြုခြင်း**</u>

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာ၌ စက်မှုလယ်ယာစနစ် တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ခြင်း**
အခက်အခဲ	• မြန်မာနိုင်ငံရှိကျေးလက်ဒေသတို့တွင် လယ်ပိုင်တောင်သူ၊ လယ်ငှားလုပ် တောင်သူနှင့် နေ့စား/ကျဘမ်းလုပ်သားဟူ၍ ရှိပါသည်။ နေ့စား/ကျဘမ်း လုပ်သား အများစုသည် ဝင်ငွေပိုမိုရရှိသော မြို့ကြီးများ၊ နိုင်ငံရပ်ခြား (ထိုင်း၊ အရှေ့အလယ်ပိုင်း)သို့ သွားရောက်အလုပ်လုပ်ကိုင်ကြသည်။ ထို့ကြောင့် လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်အတွက် လုပ်သားရှားပါးမှုပြဿနာစတင်ကြုံတွေ့ရပြီး၊ တောင်သူများသည် လယ်စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက် ပျိုးထောင် စိုက်ပျိုးခြင်း စနစ်မှ မိုးမရွာခင် လယ်ကွင်းအခြောက်ထဲသို့ စပါးအခြောက်များ ကြဲပက် စိုက်ပျိုးသည့်စနစ်ကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးပြုလာကြတော့ပါသည်။ တဖန်ရိတ်သိမ်းရာတွင်လည်း ရိတ်သိမ်းချွေလှေ့စက်ကြီးများအသုံးပြုလာပြီး တောင်သူလယ်သမားများနှင့် အစိုးရဌာနတို့မှာ ပြောင်းလဲလာသည့်စနစ် အပေါ်ကောင်းမွန်စွာ ထိန်းချုပ်နိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။ ဥပမာအားဖြင့် ထယ်ရေး နက်နက်ထိုးရမည့်အစား အနက်(၄)လက်မသာရရှိသော ထွန်သွားများဖြင့် မြေပြုပြင်ခြင်းဖြစ်သည်။ မြေပြင်ရာတွင် လေဝင်လေထွက်ကောင်းရန်၊ အမြစ် ဖွံ့ဖြိုးမှုကောင်းစေရန် စနစ်တကျဆောင်ရွက်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ယခုခေတ် တွင် တောင်သူများသည် ၎င်းလုပ်ငန်းကိုလုပ်ဆောင်ခြင်းမရှိပေ။ ရိတ်သိမ်း ချွေလှေ့စက်ကြီးများအသုံးပြုခြင်းသည် လျှင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင် သော်လည်း

	စနစ်တကျအခြောက်မလှန်းခြင်းကြောင့် ဆန်အရည်အသွေးအား များစွာ ကျဆင်းစေပါသည်။ ယခုခေတ်တွင် ဆန်အရည်အသွေးကောင်းမှသာ ပြည်တွင်း ပြည်ပ၌ ဈေးကွက်အခိုင်အမာရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ဆန်အရည်အသွေး ကျဆင်း နေသ၍ မြန်မာနိုင်ငံသည် နိုင်ငံတကာဈေးကွက်မရရှိနိုင်ပါ။ • စက်မှုလယ်ယာ စွမ်းဆောင်ရည်စနစ်အပြည့်အဝအသုံးပြုနိုင်ရန် အဆင့်မြင့် လယ်ယာဖော်ဆောင်ရေး လုပ်ငန်းများကို ရှောင်ရှား၍မရနိုင်ပါ။ ရေသွင်း၊ ရေထုတ်ကောင်းမွန်သည့် ရေသွယ်မြောင်းများရှိခြင်း၊ ကောင်းမွန်သည့် ကုန် ထုတ်လမ်းရှိခြင်းနှင့် လယ်ကွင်းသည် စတုရန်းပုံရှိရန်လိုအပ်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် စီမံကိန်းရှိ မြို့နယ်တိုင်း၏ဧက (၁၀၀)အား တစ်ဧကကွက်များအဖြစ် အဆင့်မြင့်လယ်ယာ ဖော်ဆောင်ထားသော်လည်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နှေးကွေးပါသည်။ • စနစ်တကျ မြေညှိခြင်းနည်းပညာ၊ နည်းစနစ်များလိုအပ်သေးပါသည်။ စပါးကောက်စိုက်စက် ကောင်းမွန်စွာအသုံးပြုနိုင်ရန် ရေအနိမ့်အမြင့်ကွာခြားမှု (±၁.၄) လက်မရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ထွန်စက်ကြီးများတွင် နောက်တွဲ ကိရိယာတပ်ဆင်၍ သုံးနှစ်တစ်ကြိမ် စနစ်တကျမြေညှိရမည် ဖြစ်သည်။ သို့သော်တောင်သူအများစုသည် မြေညှိပြုပြင်ရာတွင် လက်တွန်း ထွန်စက်နှင့် ကျွဲ၊ နွားများကိုသာ အဓိကထားအသုံးပြုဆောင်ရွက်နေခြင်းသည် ထိရောက်မှု အားနည်းစေပါသည်။ • တောင်သူများသည် မြေဆီလွှာနှင့် ပတ်သက်သည့် အသိပညာများ ဗဟုသုတနည်းပါးပါသည်။ ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင် သည့် ဆိုးကျိုးများကို ထည့်မစဉ်းစားကြပါ။ ကောက်ရိုးများကို တိရိစ္ဆာန်အစားအစာ သို့မဟုတ် မြေဆီလွှာထဲပြန်ထည့်ပေးရန်လိုသည်။ ကောက်ရိုးများကို မီးရှို့ခြင်းကြောင့် သဘာဝမြေသြဇာဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် သဘာဝလေထုကို ညစ်ညမ်းစေပါသည်။ ထိုကောက်ရိုးများကို ကောက်ရိုး ဖြတ်စက်အသုံးပြု၍ ဖြတ်တောက်ပြီး ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးကာ မြေဆီလွှာ ထက်သန်စေရန်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် မိမိကိုယ်ပိုင် အစီအစဉ် (သို့မဟုတ်)၊ ငွေကြေးဖြင့်လည်းကောင်း၊ ချေးငွေရယူ၍လည်း ကောင်း အဆင့်မြင့်လယ်များကို ရေသွင်းစနစ်ကောင်းမွန်ကာ ရေအသုံးချသူများ အဖွဲ့စည်းရှိသည့် နေရာများတွင် တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ၁. PROFIA စီမံကိန်းသည် တောင်သူမြေညှိရန်အတွက် DOA၊ AMD

	တို့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ၂. စီမံကိန်းသည် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း၍ ထယ်ရေးနက်နက်စိုက်ပျိုးခြင်းကို စံပြကွက်များ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ၃. ရိုးပျက်ဖျက်စက်ကို မြေဆီလွှာထက်သန်ရန် ရည်ရွယ်လျှက် AMD နှင့် ပူးပေါင်း၍ စံပြကွက်များပြုလုပ်ခဲ့သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ထွန်ယက်ရေးအပြင် တောင်သူများအတွက် မြေဆီလွှာထက်သန်စေနိုင်သည့် ထွန်ယက်ရေးစနစ်နှင့် မြေညှိပေးသည့် လုပ်ငန်းများကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအနေဖြင့် မြေဩဇာစနစ်တကျ ထည့်သွင်းခြင်း၊ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း၍ ကောက်ရိုးဖြတ်ဆက်အသုံးပြုခြင်း နည်းပညာနှင့် သဘာဝမြေဆွေးစနစ်တကျပြုလုပ် ထည့်သွင်းခြင်းနည်းပညာ တို့ကို လက်တွေ့သရုပ်ပြဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• မြန်မာနိုင်ငံသည် စက်မှုလယ်ယာစနစ်သို့ အသွင်ကူးပြောင်းနေသော ကာလဖြစ်ပြီး စက်မှုလယ်ယာကဏ္ဍသည် လုပ်သားရှားပါးမှုပြဿနာနှင့် လုပ်ငန်းထိရောက်စွာဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အပြင် **WUA/WUA** တောင်သူအဖွဲ့ အစည်းများနှင့် အမှန်တကယ်အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းနိုင်သော စက်မှုလယ်ယာ ပုံစံကို အခြေခံဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ • မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးရုံးတွင် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော မျိုးယှဉ်ပြိုင် စမ်းသပ်ကွက်၊ မြေဩဇာ စမ်းသပ်ကွက်များကို အဓိကဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ထိုစမ်းသပ်ကွက်များမှတစ်ဆင့် တောင်သူများ၏အထွက်ကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာရန် (ဥပမာ-အထွက်တင်း ၈၀ မှ အထွက်တင်း ၁၂၀)သို့လည်း ကောင်း၊ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုကို လျှော့ချပြီး ဆန်အရည်အသွေး ကောင်းမွန်စေရန် စနစ်တကျ အခြောက်လှမ်းနည်းလမ်းများကိုလည်းကောင်း၊ ပိုမိုတိုးချဲ့ ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေး၊ ဆည်မြောင်းနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာန၏ လက်ရှိပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုသည် လုံလောက်မှုမရှိသေးပါ။ မြန်မာနိုင်ငံစိုက်ပျိုးရေး ကဏ္ဍကို အနာဂတ်တွင် ကောင်းမွန်လာစေရန် ဌာနအချင်းချင်း ပို၍ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**အဆင့်မြင့်လယ်ယာစနစ်ကို အကျိုးရှိစွာဆောင်ရွက်ခြင်း (LCA)**
အခက်အခဲ	• စက်မှုလယ်ယာဌာနသည် အဆင့်မြင့်လယ်များဖော်ဆောင်ထားသော်လည်း ရေသွင်းမြောင်းများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်း ဆောင်ရွက်မှုများ အားနည်းနေသောကြောင့် အကျိုးရှိစွာဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။ အဆင့်မြင့်လယ်ယာ၏ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများတွင် စက်မှုလယ်ယာဌာနအနေဖြင့်လည်း စိုက်ပျိုးရေးနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ • အဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်း **WUG/WUA** အဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်မှုအပိုင်းတွင် **IWUMD**ဘက်မှ တက်ကြွစွာဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• အဆင့်မြင့်လယ်ယာအတွင်းရှိတောင်သူတို့၏ အကျိုးအမြတ်ပိုမို တိုးတက်လာစေရန် **DOA**မှ လုပ်ငန်းများ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • ဆည်/ရေဦးစီးဌာနနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာတို့သည် ၎င်းတို့၏ထောက်ပံ့မှုကို အဆင့်မြင့် လယ်ယာအတွင်းရှိ တောင်သူများနှင့် အနီးကပ်ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • အချို့သော **WUA/WUG**တောင်သူများသည် နှမ်းသီးနှံကို နွေရာသီတွင် စတင်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးကြပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• **DOA, AMD, IWUMD** နှင့် တောင်သူအဖွဲ့အကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုသည် အနည်းငယ်သာရှိပါသည်။ • အဆင့်မြင့်လယ်ယာကွင်းများသည် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် တောင်သူများအတွက် လယ်ထွန်စက်ကြီးများ၊ စပါးကောက်စိုက်စက် စိုက်ပျိုးခြင်းစသည့်နည်းပညာများကို သရုပ်ပြခြင်းအပြင် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနတို့အားလည်း သရုပ်ပြဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် **LCA** နှင့် **WUG/WUA**အဖွဲ့တို့၏ လယ်ယာလုပ်ငန်းများကို ပိုမိုအကျိုးရှိလာစေမည့် ပုံစံတစ်ခုချမှတ် ဆောင်ရွက်သင့်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**လယ်ထွန်စက်ကြီးများ**
အခက်အခဲ	• တောင်သူလယ်သမားများသည် ထွန်စက်ဝန်ဆောင်မှုရယူရာတွင် မြေဆီလွှာအခြေအနေအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းမရှိပဲ ဈေးနှုန်းသက်သာသည့် (အပေါ်ယံ ၄လက်မ)သာရှိသောမြေပြုပြင် စနစ်ကိုသာ တောင်းဆိုကြပါသည်။ ယခုခေတ်ကာလတွင် မတ်ပဲသီးနှံ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းမှု လျော့နည်း

	လာပါသည်။ အဓိကပြဿနာသည် သဘာဝမြေဆီမြေနှစ်များ ပျက်ဆီးလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ • စက်ငှားရမ်းနှုန်းသည် တစ်ကေအပေါ်သတ်မှတ်သည့် အတွက်ကြောင့် စက်မောင်းသူမှာ ကေအရေအတွက်များများ ပြီးစီးရေးသာ ဦးစားပေး၍ မြန်မြန်သာမောင်းပါတော့သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် ၎င်းကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ တောင်သူများကို ဗဟုသုတ အတွေ့ကြုံများ ရှင်းပြပေးခြင်းမရှိပဲ တောင်းဆိုသည့်အတိုင်းသာ ဝန်ဆောင်မှုပေးပါသည်။ • **PROFIA** စီမံကိန်းသည် ပုဂ္ဂလိကစက်ငှားရမ်း၍ သိပ္ပံထယ်သွားဖြင့် ဆောင်ရွက်သရုပ်ပြခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ၎င်းစက်များပျက်သွားမည်ဟုဆိုကာ ထွန်စက်ပိုင်ရှင်သည် ဆက်လက်ထယ်ထိုးပေးရန် ငြင်းဆန်ပါသည်။ အမှန်တွင် ထွန်စက်မြင်းကောင်ရေ (၉၀)နှင့် အထက်ရှိလျှင် စက်ပျက်ဆီးနိုင်ခြင်းမရှိ သည်ကို စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနမှ ဦးဆောင်လုပ်ပြရန်လိုအပ်ပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• **DOA/AMD** ဦးစီးဌာနတို့သည် ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းသည် သဘာဝမြေဆီမြေနှစ်ကို တစ်ဖြည်းဖြည်း တိုးတက်စေသည်ကို သရုပ်ပြကွင်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ • ၎င်းတို့လက်ရှိပို့ချလျက်ရှိသော နည်းပညာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်၍ ပိုမိုကောင်းမွန်သောဝန်ဆောင်မှုသို့ ကူးပြောင်းသင့်ပါသည်။ • ထိုမှသာ တောင်သူများမှ ထယ်ထိုးခြင်း၏အကျိုးရှိမှုကို နားလည်လာမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းစနစ်ကိုသာ အသုံးပြုလာကြမည်ဖြစ်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•ပြီးစီးဆောင်ရွက်များအရ ငွေပေးချေမှုစနစ်ကြောင့် လယ်ထွန်စက်များ လုပ်ငန်းများကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အခက်အခဲဖြစ်စေသည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူများအနေဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ဝန်ဆောင်မှုပေးသောအဖွဲ့အား ရွေးချယ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**စပါးကောက်စိုက်စက်**
အခက်အခဲ	•စပါးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးလိုသော တောင်သူအများအပြားရှိသော်လည်း ဒေသတွင်းရရှိနိုင်သည့် စက်အရေအတွက်နှင့် ပျိုးဗန်းလုံလောက်မှုမရှိပါ။ •ပြည်မြို့နယ်၊ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် (၆)တန်းသွား ကောက်စိုက်စက် (၂)စီးရှိပါသည်။ သို့သော် အရည်အသွေးပြည့်မီသော ပျိုးဗန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဌာနအနေဖြင့် အခက်အခဲရှိသောကြောင့် ၎င်းစက်အားတွင် ကျယ်ပြန့်စွာ ဝန်ဆောင်မှုပြုနိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။ လက်ရှိတွင် ပုဂ္ဂလိကသို့ စက်အငှားချခြင်း၊

	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ပေးလျှက်ရှိသည်။ •စပါးကောင်စိုက်စက်အသုံးပြုနိုင်ရန် လယ်ကွင်းညီညာရန်၊ ရေသွင်းရေထုတ ်ကောင်းမွန်ရန် စသည့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ အားနည်းပါသည်။ •ကုန်ထုတ်လမ်းများကောင်းမွန်မှုမရှိခြင်းတို့သည်လည်း စပါးစိုက်ခင်းသို့ ပျိုးဗန်းများ သယ်ဆောင်ရာတွင် အဟန့်အတားဖြစ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဝန်ကြီးဌာနအနေနှင့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အဆောက်အဦး၊ ကုန်ထုတ်လမ်းများ တည်ဆောက်မှု၌ ကြိုးပမ်းအားထုတ်သင့်ပါသည်။ •ယခုအချိန်အထိ စပါးကောက်စိုက်စက်နှင့်ပတ်သက်၍ ဝန်ဆောင်မှုပေးလျက်ရှိသောသူများနှင့် တောင်သူများစွာကျန်ရှိပါသေးသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	•AMD နှင့် DOAဦးစီးဌာနတို့သည် စပါးကောက်စိုက်စက် အသုံးပြုရန် လိုအပ်သောအနေအထားကို အပြည့်ဝနားလည်ပြီး တောင်သူနှင့် အခြားသောပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အား လမ်းညွှန်ပေးရန်လိုအပ်သည်။ •PROFIA စီမံကိန်းသည် စပါးကောက်စိုက်စက်ဝန်ဆောင်မှုပေးသူနှင့် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများ၊ စိုက်ပျိုးရေးဌာနနှင့် WUG/WUA အဖွဲ့တို့အား ချိတ်ဆက်ပေးကာ လိုအပ်သည့်အချက်များအားလုံးကိုစီစဉ် ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။ •စက်မှုလယ်ယာဌာနနှင့် စက်ပျိုးရေးဌာနတို့ပူးပေါင်း၍ စပါးကောက်စိုက်စက်ကဏ္ဍတိုးချဲ့ဆောင်ရွက် ရန် PROFIA စီမံကိန်းမှတိုက်တွန်းသော်လည်း ဖွဲ့စည်းပုံအခြေအနေကြောင့် အခက်အခဲရှိနေပါသေးသည်။ WUG/WUAအဖွဲ့တို့သည်လည်း DOA, AMD and IWUMD ဦးစီးဌာနများနှင့်ပူးပေါင်း၍ စပါးကောက်စိုက်နှင့်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်း စတင်ရန်လိုအပ်ပါပြီဖြစ်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်ဆောင်ရွက်ခြင်းများ လိုအပ်မှုတို့နှင့် စပ်ဆက်၍ စပါးကောက်စိုက်စက်၏ စွမ်းဆောင်ရည် အပြည့်အဝမရရှိပါ။ •ရေးသွင်း၊ ရေထုတ်မြောင်းများ၊ လယ်ကြားမြောင်းများကောင်းစွာ ဖွံ့ဖြိုးခြင်းမရှိသောကြောင့် လိုအပ်သောရေပမာဏထိန်းချုပ်ရန် ခက်ခဲမှုကြောင့် စပါးကောက်စိုက်စက်အသုံးမပြုနိုင်ပါ။ •ထို့ကြောင့် တောင်သူဝန်ဆောင်မှုပေးရန် DOA, IWUMD (WUG/WUA), AMD ဦးစီးဌာနနှင့် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင် အားလုံးတို့ အတူတကွ အစည်းအဝေးပြုလုပ်သင့်သည်။ •အဆင့်မြင့်လယ်ယာကွင်းများသည် အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့များ ထုတ်လုပ်ရန် အသင့်တော်ဆုံး ဖြစ်၍ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနအနေနှင့် မည်သို့ဆောင်ရွက်နိုင်သည်ကို လေ့လာရန်လိုအပ်ပါသည်။

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများ
အခက်အခဲ	•ထွက်စက်ဝန်ဆောင်မှုကဲ့သို့ ရိတ်စက်ငှားရမ်းနှုန်းသည် တစ်ဧ‌ေ အပေါ် သတ်မှတ်သည့်အတွက်ကြောင့် စက်မောင်းသူမှာ ဧ‌ေများများပြီးရေးသာ ဦးစားပေးပြီး မြန်မြန်သာမောင်းလေ့ရှိသည်။ ၎င်းအကျိုးဆက်မှာ လယ်ကွင်းထောင့်ကွက်နေရာများ ကျန်ရှိခြင်း၊ မှုတ်ထုတ်လိုက်သော ကောက်ရိုးတွင် စပါးစေ့များပါရှိခြင်းတို့ကြောင့် အကျိုးအမြတ်ကို ထိခိုက်ပါသည်။ •ကုန်ထုတ်လမ်းများမရှိသောကြောင့် အခြားတောင်သူလယ်ကွက်အား ထိခိုက်မှုများရှိစေသည်။ •တစ်ခါတစ်ရံ စက်ငှားရမ်းရနိုင်မှုအခြေအနေအရ ကောင်းစွာ ရင့်မှည့်ခြင်းမရှိသည့်အခင်းများကို ရိတ်သိမ်းရခြင်းများဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိပါသည်။ •စပါးလှိုင်လှိုင်ပေါ်ချိန်တွင် တောင်သူအများစုသည် ရိတ်သိမ်းရမည့်အချိန်နှင့် စက်ဝန်ဆောင်မှု ရရှိသည့်အချိန် ကိုက်ညီမှုမရှိခြင်းများကြုံတွေ့လျက်ရှိပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•ကုန်ထုတ်လမ်းများ တိုးချဲ့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် ရိတ်ခြွေစက်၏ စွမ်းဆောင်ရည် မြင့်တင်ရမည်ဖြစ်သည်။ •စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် တောင်သူများအား လမ်းညွှန်ပို့ချမည့်ပုံစံကို ပြန်လည်သုံးသပ်သင့်သည်။ •တောင်သူများကို ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်ရန် အရေအတွက် တိုးချဲ့ရန်လိုပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•စက်၏တန်ဖိုးမြင့်မားခြင်းကြောင့် တစ်နှစ်အလုပ်လုပ်ရချိန်နည်းပါခဲ့လျင် အရင်းပြန်ရနိုင်မည်မဟုတ်ပါ။ •ယခုချိန်တွင်လည်း ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများမရှိပါက ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့ရန် လုပ်သားမလွယ်ကူနိုင်ပါ။ **DOA**ဦးစီးဌာန အနေဖြင့် တောင်သူများ ရိတ်ချိန်ကွာခြားနိုင်စေရန် မျိုးအလိုက် စိုက်ပျိုးချိန်တို့အား ဆွေးနွေးပညာပေးရမည် ဖြစ်သည်။ •မျိုးစိုက်ခင်းများကို ရိတ်သိမ်းရန်အတွက် စက်ကြီး၏အတွင်းပိုင်းတွင် ကောင်းမွန်စွာ သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။

Source: JICA Project Team (2021)

<u>**Table 3.2. 3 လယ်ယာသုံး စယန္တရားနှင့် စပါးအတွက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်စက်ကိရိယာများ စနစ်တစ်ကျစက်အသုံးပြုခြင်း**</u>

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	စပါးအခြောက်ခံစက်
အခက်အခဲ	•တောင်သူများသည် စပါးနေလှန်း အခြောက်ခံရာတွင် ပြဿနာ ကြီးကြီးမားမားမရှိသော်လည်း အခြောက်လွန်ကဲခြင်းတစ်ခုသာ ရှိပါသည်။ စပါးရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများနှင့် ရိတ်သိမ်းလာသည့်အတွက် စပါးအခြောက်လှန်းခြင်းကို မလွဲမသွေဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သော်လည်း လက်ရှိအချိန်ထိ **DOA** နှင့် **AMD** ဦးစီးဌာနတို့မှ စနစ်တကျကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနိုင်ခြင်းမရှိသေးပါ။ •စပါးကုန်သည်ပွဲစားများသည် စပါးအစိုနှင့် အခြောက်လှန်းထားသည့်စပါးများ၏ ဈေးနှုန်းများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်မပေးသောကြောင့် တောင်သူများသည် အကျိုးအမြတ် ကွာခြားမှုမရှိပါ။ •အချို့သောစပါးကုန်သည်၊ ပွဲစားများသည် စပါးအစိုကို မိမိတို့ကိုယ်တိုင် မိုးကာစ (တာပေါ်လင်စ) များကို အသုံးပြု၍ အခြောက်လှန်းကြပါသည်။ သို့သော် များပြားသောပမာဏနှင့် မိုးတိမ်ထူထပ်သည့်အခြေအနေကြောင့် အချိန်ကြာမြင့်ပြီး ဆန်အရည်အသွေးကျဆင်းရပါသည်။ •ဆန်စက်ပိုင်ရှင်အများစုတွင် စပါးခွံကို လောင်စာအဖြစ်အသုံးပြုသော အလျားလိုက် (**flat-bed**) အမျိုးအစား အခြောက်ခံစက်ရှိကြပါသည်။ ဤစက်သည် စပါးထုသည် (၂)ပေခန့် အမြင့်ရှိပြီး အထက်အောက်လှန်ခြင်း၊ စပါးလောင်းထည့်ခြင်းနှင့် အခြောက်ခံပြီးစပါး ပြန်လှည် ထုတ်ယူချိန်တို့တွင်အားနည်းချက်သည်။ •စပါးအခြောက်ခံစက်များနှင့် စပါးအခြောက်လှန်းခြင်းလုပ်ငန်းကို မည့်သည် အစိုးရဌာနမှ တက်ကြွစွာဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါ။ •တောင်သူများသည်လည်း ရိတ်သိမ်းပြီးသော ရရှိလာသည့် စပါးများ အခြောက်လှန်းရန်အတွက် မိမိ၏အိမ်၊ တလင်းကုန်းသို့ သယ်ဆောင်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	•တောင်သူများသည် မိမိတို့၏နွားလှည်း၊ ထော်လာဂျီတို့ဖြင့် မိမိအခြောက်လှန်းမည့်နေရာသို့ပို့ဆောင်ပြီး စပါးအခြောက်လှန်းခြင်းမှ ပိုမိုအကျိုးအမြတ်ကိုရယူရမည်ဖြစ်သည်။ •တောင်သူများမှ စပါးကို စနစ်တကျနေလှန်းအခြောက်ခံနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာဌာနဖက်မှ ကူညီဆောင်ရွက်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ •ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်နှင့် စပါးကုန်သည်ပွဲစားများကိုလည်း အခြောက်ခံစက်နှင့်

	ပတ်သက်သည့် နည်းစနစ်ကို စနစ်တကျ နားလည်းအောင် ကူညီ ဆောင်ရွက်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်နှင့် စပါးကုန်သည်ပွဲစားများသည် စပါးအခြောက်လှန်း နည်းပညာနှင့် ပတ်သက်၍ ဗဟုသုတ နည်းပါးကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဆန်အရည်အသွေးနှင့် ဆန်သားထွက်ရှိမှုများကျဆင်းရပြီး ဤအခြေအနေကို ကျော်လွှားရမည်ဖြစ်သည်။ •ဆန်၊ စပါးကဏ္ဍအတွက် အကျိုးတူရရှိစေနိုင်ရန် (တောင်သူ-ဌာန-ပုဂ္ဂလိက) တို့ အနေဖြင့် နည်းပညာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	စပါးမျိုးစေ့ အရွယ်အစားရွေး သန့်စင်စက်
အခက်အခဲ	•**PROFIA** စီမံကိန်းသည် **India**နိုင်ငံမှထုတ်လုပ်သည့် စပါးမျိုးစေ့ အရွယ်အစားရွေးသန့်စင်စက် (၃)လုံးကို ထောက်ပံ့ပေးထားပါသည်။ ဤစက်များ သည် လေစုပ်အားပေါ်မူတည်ပြီ လုပ်ဆောင်သောကြောင့် စွမ်းဆောင်ရည်သည် အလွန်ကောင်းပါသည်။ သို့သော ပေါင်းတည်မြို့ ယခင် မျိုးသန့် ခြံမန်နေဂျာသည် ရှိပြီးသား စက်အဟောင်းကိုသာ အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ လိုအပ်သော အပိုပစ္စည်းများကိုလည်း ရန်ကုန်မှတဆင့် မှာယူရရှိနိုင်ပြီဖြစ်ပြီး ကုန်ကျစရိတ် များ အတွက်မူ ဌာနမှကြိုတင်စီစဉ်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ •မျိုးစပါးများအား အရွယ်အစားရွေးသည့် သန့်စင်စက်သည် ပဲခူးတိုင်း ဒေသကြီးအနောက်ခြမ်းတွင် (၃)လုံးသာ ရှိသောကြောင့် သန့်စင်မှုတွင် လိုအပ်ချက် ဖြစ်နိုင်သည်ကို စိုးရိမ်ရပါသည်။ •မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးရုံးတွင်ရှိသော သန့်စင်စက်သည် ပမာဏများများ ပြီးစီး နိုင်သော်လည်း စွမ်းဆောင်ရည်အပိုင်းမှာ ညံ့ဖျင်းပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•အရည်သွေးကောင်း မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများ တိုးချဲ့လျက်ရှိပြီး လက်ရှိစက်(၃)လုံးသည် လုံလောက်မှုမရှိသောကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီး ဌာနအနေဖြင့် စီမံကိန်းမှထောက်ပံ့ထားသော စက်အမျိုးအစားကို ထပ်မံ တိုးချဲ့ဝယ်ယူ လည်ပတ်စေရန်တိုက်တွန်းလိုပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•စွမ်းဆောင်ရည်ကောင်းမွန်သောကြောင့် အသုံးပြုမှု တွင်ကျယ်လာပါသည်။ •မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးရုံးများတွင် မျိုးစေ့သန့်စင်ရန်အတွက် ၎င်းစက်များကို အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ •စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် ယခင်က ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့စက်ကြီးများကို

	ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ ယခုအခါတွင် စပါးမျိုးစေ့ အရွယ်အစားရွေးချယ် သန့်စင်စက်နှင့်ပတ်သက်၍ လေ့လာမှုများပြုလုပ်ပြီး ဤကဲ့သို့စက်များကို ထုတ်လုပ် စမ်းစစ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ခါတ်ခွဲခန်းရှိ အသုံးပြုလျှက်ရှိသော ပစ္စည်းများ
အခက်အခဲ	• ခါတ်ခွဲခန်း၌ စက်ပစ္စည်းကိရိယာ အမျိုးစားစုံလင်စွာရှိသောကြောင့် စက်အသုံးပြုခြင်း သင်တန်းများစွားကို စာတွေ့၊ လက်တွေ့ ပို့ချပေးရန်လိုပါသည်။ • ခါတ်ခွဲခန်းသုံး စက်ပစ္စည်း ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အပိုပစ္စည်း ရယူနိုင်မည့် လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန်ရှိသော်လည်း **COVID–19** ရောဂါကြောင့် ဆက်လက် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းသည် **Covid–19** ရောဂါပြန့်ပွားမှုကြောင့် ဆက်လျက် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိတော့သည့်အတွက် ပဲခူးတိုင်း(အနောက်ခြမ်း) စိုက်ပျိုးရေး ရုံးတို့မှ ရန်ကုန်ရှိကုန်သည်ကြီးများ၊ ကိုယ်စားလှယ်ကြီးများနှင့် ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်သွားရန်အကြံပြုပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ရိုးရှင်းသော စက်ပစ္စည်းအသေးစားဖြင့် လက်တွေ့သင်တန်းပေးနိုင်ပါသည်။ လက်တွေ့သင်တန်းမှတဆင့် လက်တွေ့လုပ်ငန်းများကို စီးပွားရေးအသွင် ကူးပြောင်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင်အရည်အသွေးစစ်ဆေးပေးနိုင်သူများ ရှိနေပြီ ဖြစ်သည်။ • ရန်ကုန်မြို့နယ်ရှိ မျိုးစေ့ခါတ်ခွဲခန်း၏ လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့်၊ ဤခါတ်ခွဲခန်း သည်လည်း ပဲခူးအနောက်ခြမ်းရှိတောင်သူများ အရည်အသွေးများကို စစ်ဆေးပေးနိုင်ရန်မျှော်လင့်ပါသည်။

Source: JICA Project Team (2021)

၃.၃။ အခက်အခဲ၊ ဖြေရှင်းပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

(၁) လယ်ယာမြေ စီမံခန့်ခွဲမှု

အောက်ပါ ဇယားများသည် ရလဒ်–၂ မှ လယ်ယာမြေ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ပြဿနာများ၊ ပြဿနာများကို တုန့်ပြန်ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ချက်များနှင့် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သည့် ဆောင်ရွက်ချက်များမှ သင်ယူရရှိသော အတွေ့အကြုံများကို အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

Table 3.3. 1 ရေရှည်တည်တံ့နိုင်မြဲသော မြေဆီလွှာ စီမံခန့်ခွဲမှု/စိုက်စနစ်များနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	စီမံကိန်း LCAs ဧရိယာတွင်ရှိသော မြေဆီ
အခက်အခဲ	•အဆင့်မြင့်လယ်ယာမြေ ဖော်ဆောင်မှုစနစ် မမှန်ကန်မှုကြောင့် အချို့အဆင့်မြင့်လယ်ယာမြေ ဖော်ဆောင် ထားသော နေရာများတွင် မြေဆီလွှာ အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှု သိသိသာသာ လျော့နည်းနေသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•အပင်ကြီးထွားမှုဆိုင်ရာအချက်နှင့်ပတ်သက်၍ သင့်လျော်သော ဓါတ်မြေသြဇာပမာကို အသုံးပြု၍ စိုက်ခင်းတွင် စမ်းသပ်ကွက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ •စိုက်ခင်းတွင် အပင်ကြီးထွားမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာဖြစ်နေသော နေရာမှ မြေကြီးကို ယူ၍ အိုးဖြင့် စမ်းသပ်ကွက်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ •မြေဆီလွှာစစ်ဆေးမှု ရလာဒ်များနှင့် စိုက်ခင်းတွင် အပင်ကြီးထွားမှုနှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာတွေ့ရှိချက် ရလာဒ်များကို အခြေခံ၍ အသုံးပြုမည့် မြေသြဇာပမာဏအား လမ်းညွှန်ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•စိုက်ခင်း၏ အသုံးပြုသည့် အခြေအနေများ (စိုက်ပျိုးသည့် သီးနှံများ၊ အသုံးပြုသည့် ဓါတ်မြေသြဇာ အစရှိသည်)အပေါ် မူတည်၍ ယေဘုယျအားဖြင့် မြေကြီး၏ မြေဆီလွှာအခြေအနေသည် အဆင့်မြင့်လယ်ယာမြေ မဖော်ဆောင်ခင် အခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိရန် ၃ နှစ် ကြာပါသည်။ •အပင်ကြီးထွားမှုဆိုင်ရာ အချက်များ အများအပြားရှိသော်လည်း ပထမဦးစွာ ယခင်စိုက်ပျိုးခဲ့သော သီးနှံ၏ ကြီးထွားမှုပိုင်းဆိုင်ရာ လေ့လာတွေ့ရှိချက်ဖြင့် မြေဆီလွှာ အာဟာရဓါတ်ကို အကဲဖြတ်တွက်ချက် သင့်သည်။ ထို့နောက် စိုက်ခင်း စမ်းသပ်ကွက်နှင့် အထွက်နှုန်း စစ်တမ်းများမှ ကောက်ယူရရှိသော “အထွက်နှုန်းဆိုင်ရာ မိတ်ဖက်များ၏ စစ်တမ်း အချက်အလက်များ”ကဲ့သို့သော အချက်များကို အသုံးပြု၍ အကဲဖြတ် တွက်ချက်သင့်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် သီးလှည့်စိုက်စနစ်တစ်ခု ထူထောင်ရန် သစ်စိမ်းမြေသြဇာ အသုံးပြုခြင်း
အခက်အခဲ	•သစ်စိမ်းမြေသြဇာအတွက် အပင်ပေါက်ရန်အတွက် ရေတစ်ကြိမ်သွင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ •သစ်စိမ်းမြေသြဇာထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်အတွက် မြေပြင်ကုန်ကျစရိတ်တို့တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန် တောင်သူများတွင် အခက်အခဲ ရှိပါသည်။ •သစ်စိမ်းမြေသြဇာမျိုးစေ့များအတွက် ထောက်ပံ့မှုစနစ် မရှိပါ။ •မြေဆီလွှာ ကောင်းမွန်ရေးသည် စပါးအခြေခံ စိုက်စနစ်ပင်လျှင်

	မဖြစ်မနေလိုအပ်သောကြောင့် သစ်စိမ်းမြေဩဇာ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြေဆီလွှာကို ကောင်းမွန်အကျိုးရှိသည်ဟူသော အချက်ကို တောင်သူများ နားလည်ရန် ခက်ခဲပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•ပြည်မြို့နယ် စိုက်ပျိုးရေးရုံး၏ စမ်းသပ်စိုက်ခင်းတွင် မျိုးစေ့များ စိုက်ပျိုးပွားများရန် စီမံကိန်းနှင့် ပြည်မြို့နယ် စိုက်ပျိုးရေးရုံးတို့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•လက်ခံရရှိသော သစ်စိမ်းမြေဩဇာ မျိုးစေ့ (**Crotalaria juncea**) ကို ရေသွင်းရေထုတ် မကောင်းသော စိုက်ခင်းတွင် စိုက်ပျိုးရာ စိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းမှု အားနည်းသည်။ •ဤနည်းစနစ်သည် မေလတွင် သွန်းရေရရှိသော စိုက်ခင်းများတွင် အသုံးချနိုင်ရန် ခက်ခဲသည်။ •စိုက်ပျိုးကုန်ကျစရိတ် လျော့ချရန် တောင်သူများသည် သူတို့ကိုယ်တိုင် သစ်စိမ်းမြေဩဇာမျိုးစေ့များ ထုတ်လုပ်ရန် ဆန္ဒရှိကြသည်။ •မိုးစပါးထွန်ယက် မစိုက်ပျိုးခင် ထယ်ထိုးထယ်မွှောက်၍ ပြီးစီးရန် လိုအပ်သောကြောင့် သွင်းရေ ကွက်ဆင့်သောက် စိုက်ခင်းများတွင် အသုံးရန် ခက်ခဲပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	မြေဆီလွှာကောင်းမွန်တိုးတက်ရေးအတွက် ပစ္စည်းများဖြစ်သော စပါးခွံသွေးနှင့် သစ်စိမ်းမြေဩဇာ
အခက်အခဲ	•စပါးခွံမီးသွေးသည် ထုတ်ပိုးရန်၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရန်နှင့် စိုက်ခင်းတွင် အသုံးပြုရန် စျေးကြီးပါသည်။ •စပါးခွံမီးသွေး၏ မြေဩဇာ အကျိုးသက်ရောက်မှုသည် ချက်ချင်း မပြပေ။ ထို့ကြောင့် တောင်သူများသည် စပါးခွံများကို လွယ်လွယ်ကူကူ ရရှိသော အခြေအနေ ရှိနေခြင်းပင်လျှင် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင် စပါးခွံမီးသွေး မပြုလုပ်ကြပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•မြေကြီးအခြေအနေကြောင့် ရောဂါများနှင့် ရေသွင်းရေထုတ် မကောင်းမွန်မှု စသည့် အခက်အခဲများရှိသော်လည်း ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များသည် အချိန်တိုအတွင်း တောင်သူများအတွက် အကျိုးရှိလိမ့်မည်ဟု ဆုံးဖြတ်မှုတို့ကြောင့် သရုပ်ပြ စိုက်ပျိုးမှုကို ကွင်းထဲတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•လယ်ယာသုံးစက်များနှင့် မော်တော်ဆိုင်ကယ်များ ပို၍တွင်ကျယ်လာသောကြောင့် ခိုင်းနွားမွေးမြူခြင်းကို ရပ်နားသော တောင်သူအရေအတွက်မှာလည်း ဆက်လက် တိုးလာပါသည်။ ထို့အပြင် စိုက်ခင်းထဲသို့ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများ (နွားချေး စသည်) ထည့်သွင်းသည့် ပမာဏမှာလည်း လျော့နည်းလာသည်။ •ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ထွန်စက်များနှင့် စပါးရိတ်သိမ်းရန်အတွက်

	ရိတ်သိမ်းစက်ကြီးများမှာ ပိုမို တွင်ကျယ်လာပြီး မြေဆီလွှာဖွဲ့စည်းပုံသည် ၎င်းစက်အလေးချိန်ကြောင့် ပျက်စီးနိုင်ကြောင်း ခန့်မှန်း ထားသည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူများသည် အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို စိုက်ခင်းထဲသို့ ထည့်သွင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ထယ်ထိုးခြင်းအရှိန်နှင့် အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းအမျိုးအစားအရ ထယ်ထိုးအနက်ကို ညှိခြင်း
အခက်အခဲ	• အချို့တောင်သူများသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးသော သီးနှံများအတွက် ထယ်ရေး နက်နက် ပြုပြင်ခြင်းသည် စိုက်ခင်းကို မညီညာစေခြင်း၊ နောက်သီးနှံ စပါးအတွက် လိုအပ်သော စိုက်ခင်း၏ မြေညီညာမှုအပိုင်းကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရန် မလွယ်ကူခြင်း စသည်တို့ကို တွေးထင်နေကြသည်။ • ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးသော သီးနှံများ၏ မြေကြီးထဲမှ ရေကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မှုစွမ်းရည် မြင့်တက်စေခြင်းနှင့် အပင်အမြစ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေဆီလွှာ ဖုန်ကို ပြန့်ကားစေခြင်းတို့ကြောင့် ထယ်ရေး နက်နက်ပြုပြင်ခြင်းသည် စပါးပင် ယိုင်လဲမှုကို လျှော့ကျစေခြင်းမှာ ထိရောက်ကောင်းမွန်သည်ဟု သတ်မှတ်မထားပေ။ • ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း ဝန်ဆောင်မှုပေးသော လုပ်ငန်းရှင်များ၏ လုပ်အားပြီး မြောက်မှု မြင့်တက်လေလေ တစ်ယူနစ် ဧရိယာတွင် အလုပ်လုပ်ရသော နာရီ နည်းလေလေ ဖြစ်သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• ထွန်စက်ဖြင့် နောက်တွဲလင်ဗန်း (Disc Plow)ကို အသုံးပြု၍ ထွန်ယက်ခြင်း စမ်းသပ်မှုကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ထွန်စက်၏ အလုပ်လုပ်သော အမြန်နှင့် နောက်တွဲလင်ဗန်း (Disc Plow) အမျိုးအစား ရွေးချယ်မှုအပေါ် မူတည်၍ ထယ်ထိုးအနက်နှင့် ထယ်ထိုးနှုန်းသည် အပြောင်းအလဲရှိသည်။ • လင်ဗန်း (Disc Plow) အသုံးပြုသော တောင်သူများတွင် နောက်တွဲသည် မြေစာများကို တစ်ဖက်တစ်ချက်ထဲ စုပုံထားသောကြောင့် မြေပြင်ရာတွင် အချိန်ပိုမိုကြာစေပြီး လုပ်ငန်းတွင်ကျယ်မှုအားနည်းသည်။ သို့သော် Offset နောက်တွဲအမျိုးအစား တွင် မြေစာများကို နှစ်ဖက်မျှတစေပြီး လုပ်ငန်းတွင်ကျယ်မှု ပိုမိုကောင်းမွန်ကြောင်းတွေ့ရသည်။ • ထွန်စက်၏ ဝန်အား များစေသောကြောင့် ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းကို ဝန်ဆောင်မှု ပေးသူများက ငြင်းပယ်ကြသည်။ • တောင်သူများသည် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများနှင့် အလုပ်လုပ်ရာတွင် ညှိနှိုင်းဆောင် ရွက်နိုင်စေရန် ထယ်ရေးနက်နက် ထိုးခြင်း၏ အကျိုးဖြစ်ထွန်း သက်ရောက်မှုကို ပြသရန် လိုအပ်ပါသည်။

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ပေါင်းတည်မြို့နယ်တွင် ထယ်ရေးနက်နက် ထွန်ယက်ခြင်းစနစ်ဖြင့် ပဲများ၏ အကျိုးအမြတ် တိုးတက်မှုကို သရုပ်ပြသခြင်း
အခက်အခဲ	• ပိုးသတ်ဆေး ကုမ္ပဏီများတွင် တွေ့ဆုံမေးမြန်းချက်များနှင့် စီမံကိန်းစံပြကွက်များ၏ ရလဒ်များအရ ပိုးမွှားနှိမ်နင်းမှု နည်းပါးကြောင်း တွေ့ရသည်။ • ရောဂါကျရောက်ခဲ့သော စိုက်ခင်းမှ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ ဖယ်ရှားခြင်းသည် ရောဂါဖြစ်မှုကို လျော့ကျစေသည်ဟု သတင်းအချက်အလက် ရရှိခဲ့သည်။ (ပေါင်းတည်မြို့နယ်မှ တောင်သူများနှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းသည်) • ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းသည် အပေါ်ယံမြေသားမှ မြေဆီအနှစ်များ လျော့ကျသွားပြီး နောက်သီးနှံအတွက် မြေသြဇာ ပို၍ လိုအပ်သည်ဟု အချို့တောင်သူများက ထင်မြင်ကြသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	ထည်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်း နည်းစနစ်အသုံးပြုသောစိုက်ခင်းများတွင် မြေသြဇာ သုံးစွဲမှု ရလဒ် သရုပ်ပြခြင်း
အတွေ့အကြုံများ	• ထယ်ရေးနက်နက်ကြောင့် အထွက်နှုန်းကို တိုးတက်စေပါသည်။ ထို့အပြင် မြေသြဇာများများ ထည့်ခြင်းသည်လည်း အထွက်နှုန်းကို တိုးတက်စေကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ကောက်ရိုးဖြတ်စက် (**Straw Chopper**)ကို အသုံးပြု၍ ကွင်းသရုပ်ပြခြင်း
အခက်အခဲ	• မိုးစပါးကောက်ရိုးများ ကျန်ခဲ့သော စိုက်ခင်းတွင် ထယ်ထိုးခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့လျှင် မြေကြီးကို ညှိရန် ခက်ခဲပါသည်။ • တောင်သူ အများစုသည် နွေရာသီ ရောက်သည့်တိုင်အောင် ကောက်ရိုးများကို အခြောက်ခံထားကြပြီး ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ရေမသွင်းခင် ၎င်းတို့ကို မီးရှို့ကြသည်။ (အော်ဂဲနစ် ပစ္စည်းများကို ဆုံးရှုံးစေသည်) • အောက်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို အကျိုးရှိရှိ အသုံးပြုနိုင်ရန် ကောက်ရိုးများကို စိုက်ခင်းထဲသို့ ထယ်ထိုးမြေမြှုပ်သည့် နည်းစနစ် လိုအပ်ပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းမှ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး စက်မှုလယ်ယာတိုင်းဒေသကြီးရုံးမှ ပိုင်ဆိုင်သော အိန္ဒိယနိုင်ငံထုတ် ကောက်ရိုးဖြတ်စက်ကို တစ်လကြာမျှ ငှားရမ်းခဲ့သသည်။ **COVID 19** ကြောင့် ခရီးသွားလာခွင့် ကန့်သတ်ချက်များ မရှိသော ပြည်ခရိုင်အတွင်းရှိ မြို့နယ် (၄)ခုတွင် စုစုပေါင်း ၃၄ ဧက သရုပ်ပြ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ သရုပ်ပြဆောင်ရွက်မှုကို အများပြည်သူ သိရှိရန် **Cable TV** ဖြင့် ရုပ်သံမှတ်တမ်းတင်ကိုလည်း အသုံးပြုခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• တောင်သူများသည် မိုးစပါး ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် မြေကြီးအခြေအနေ ကောင်းမွန်လာသည့်နှင့်အမျှ လုပ်ငန်းကို စတင်ချင်ကြသည်။ ကောက်ရိတ်ဖြတ်

	စက်သည် အနီးအနားစိုက်ခင်းများရှိ တောင်သူများတောင်းဆိုမှုကို ချက်ချင်းတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်သော စနစ်တစ်ခုဖြစ်သည်နှင့်အညီ ၎င်းစွမ်းအားကို ၎င်းပတ်ဝန်းကျင်တွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ • စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်းသာမက အခြားသော နည်းပညာသစ်များအပေါ် စိတ်ဝင်စားသော တောင်သူများ စက်မှုလယ်ယာတွင် အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်းဖြင့် အသုံးပြုနိုင်ပြီး သုံးစွဲပုံ နည်းပညာညွှန်ကြားချက်များလည်း ရရှိနိုင်သည်။ • **TV** ရုပ်သံ ထုတ်လွှင့်မှုကို ကြည့်ရှုခဲ့သော ပြည်မြို့နယ်ရှိ ကြံစိုက်တောင်သူကြီးသည် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ စုံစမ်းခဲ့သည်။ ထိုတောင်သူကြီးသည် ကြံချောင်းများဖြတ်တောက်ရာတွင် အသုံးပြုခြင်းဖြင့် နောက်သီးနှံများအတွက် အလုပ်လုပ်အား ပိုမိုတိုးတက်ချင်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် ၎င်းအမျိုးအစားစက်ကို သူ၏ ကိုယ်ပိုင်အဖြစ် ဝယ်ယူခဲ့သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	စီမံကိန်းဧရိယာတွင် မိုးစပါးအတွက် ထည့်သွင်းရမည့် မြေဩဇာပမာဏ ပတ်သက်၍ စမ်းသပ်ခြင်း
အခက်အခဲ	• ကွင်းဆင်းစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းဖြင့် စီမံကိန်းဧရိယာတွင် အသုံးပြုသော မြေဩဇာပမာကို သိရှိရသော်လည်း ၎င်းသည် မြေနမူနာစစ်ဆေးသည့် ရလာဒ်အရ ပြဿနာများကို မဖြေရှင်းနိုင်ပေ။ • သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် တောင်သူများ၏ အကျိုးအမြတ် တိုးတက်ရန် မြေဩဇာအသုံးပြု စီမံခန့်ခွဲမှုသည် မြေဆီလွှာစစ်ဆေးသည့် အချက်အလက်များကို အခြေခံဖို့ရန် ပိုမိုလိုအပ်ကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စိုက်ပျိုးရေးမှ ရွေးချယ်ထောက်ခံပေးသော စိုက်ခင်း၌ သာမန်စိုက်ခင်းမြေတွင် အသုံးပြုသော မြေဩဇာပမာဏနှင့် မြေဆီလွှာဓါတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်းမှ ရလာသော အချက်အလက်ကို အခြေခံ၍ အသုံးပြုသော မြေဩဇာပမာဏတို့ကို နှိုင်းယှဉ်ရန် သရုပ်ပြကွင်းကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ခြင်း • စီမံကိန်းမှ တစ်နှစ်အတွင်း စိုက်ပျိုးမှုစနစ်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ် ပြောင်းလဲမှုကို ပြသပါသည်။ • မိမိဒေသ မြေအမျိုးအစားအပေါ် အခြေခံ၍ မြေဩဇာ အသုံးပြုခြင်းဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက် အဆင့်ဆင့်တို့ကို ခွဲခြားဆောင်ရွက်ခြင်း
အတွေ့အကြုံများ	• စိုက်ပျိုးရေးဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ရသော အလုပ်ပမာဏ များပြားသောကြောင့် အိုးဖြင့် စမ်းသပ်ခြင်း (**Pot Test**) ကို ဆောင်ရွက်ရန် ခက်ခဲပါသည်။ • ဒေသဆိုင်ရာ မြေအမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်းအတွက် ပြိုလ်တုမှ အချက်အလက်ကို အသုံးပြုခြင်းက ဖြစ်နိုင်ချေ ရှိပါသည်။

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	**မိုးရွာသွင်းမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်များနှင့် ဂြိုလ်တုမှ အချက်အလက်တို့ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ဆောင်းသီးနှံ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးမှု ပြင်ဆင်ခြင်းအား တိုးတက်စေခြင်း**
အခက်အခဲ	• တောင်သူများသည် ဆောင်းသီးနှံများစိုက်ပျိုးခြင်းမှ အကျိုးအမြတ် မရမှာ ကြောက်ရွံ့လျှက် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်စေ့များ ဝယ်ယူခြင်း၊ မြေဩဇာကျွေးခြင်းနှင့် ရေသွင်း ရန်အတွက် စိုက်ခင်းကို ပြုပြင်ခြင်း အစရှိသည့် ကုန်ကျစရိတ်များသော အလုပ်သမား များစွာလိုအပ်သော အလုပ်များကို ရှောင်ကြဉ်ကြသည်။ • မိုးစပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ချက်ချင်း ဆောင်းသီးနှံအတွက် ပြင်ဆင်ခြင်းကို စတင်ကြသောကြောင့် ကွင်းအခြေအနေများကို စစ်ဆေးပြီး လမ်းညွှန်ချက် ပေးရန် တိုးချဲ့ပညာပေးဝန်ထမ်းများအတွက် လုံလောက်သော အချိန် မရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းသည် နှစ်စဉ် နိုဝင်ဘာလကုန်ပိုင်းတွင် ဂြိုလ်တုအချက်အလက်များမှ မြေကြီးအစိုဓါတ် မြေပုံကို ဖန်တီးခဲ့ပါသည်။ နှစ်စဉ် ဇွန်လမှ စက်တင်ဘာလအထိ မိုးရေချိန်နှင့် ဂြိုလ်တုအချက်အလက်များ (စီမံကိန်းကာလ – ၂၀၁၆ မှ ၂၀၂၀) ပါဝင်ပါသည်။ နှစ်စဉ် ကာလတူ မိုးရွာသွန်းမှုနှစ်တစ်နှစ်၏ ဂြိုလ်တု အချက်အလက်များမှ စပါးရိတ်သိမ်းချိန်၌ မြေကြီးအစိုဓါတ်ပါဝင်မှုကို ခန့်မှန်းရန် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ဆောင်းပဲသီးနှံများသည် မိုးသီးနှံမှ ကျန်ရစ်သော စိုက်ခင်းအစိုဓါတ်ကို အသုံးပြု၍ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း ဖြစ်သည်။ ဆောင်းသီးနှံမစတင်ခင် တစ်လအလိုတွင် မြေကြီးအစိုဓါတ်ပါဝင်မှု ပုံမှန်ထက် နည်းသော နေရာများရှိသည်ဟု ယူဆနိုင်လျှင် ပညာပေးဝန်ထမ်းများက ဆောင်းသီးနှံများ စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် မြန်မြန်ဆန်ဆန် ပြင်ဆင်ရန် လမ်းညွှန်ချက် ပေးလိမ့်မည်။ ထို့အပြင် ရေပါဝင်မှု မြင့်မားနေလျှင် မြေဩဇာထည့်သွင်းသည့် ပမာဏ၊ အကြံညာဏ်များပေးခြင်း စသည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ရန် တောင်သူများအတွက် ပိုမိုလွယ်ကူပါလိမ့်မည်။ ရလာဒ်အနေဖြင့် လယ်ယာလုပ်ငန်းကို ပိုမိုကြိုတင် ပြင်ဆင်နိုင်လိမ့်မည်၊ တောင်သူများ ၎င်းတို့၏ အကျိုးအမြတ် ပိုမိုရရှိရေး ရင်းနှီး မြှုပ်နှံရန် ပိုမိုလွယ်ကူလိမ့်မည်ဟု မျှော်မှန်းနိုင်ပါသည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

Table 3.3. 2 ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် စပါးအစား အခြား အစားထိုးသီးနှံများနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၈၊ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ပဲခူးအနောက်၌ အလှည့်ကျ ဆောင်းသီးနှံများ
အခက်အခဲ	•ဈေးနှုန်း အတော်အသင့် ကြီးမြင့်ပြီး ဈေးကွက် အရွယ်အစားမှာ အတော်အသင့် ကြီးမားလျှက် ဈေးနှုန်းတည်ငြိမ်သော ဈေးကွက်တစ်ခုအနေဖြင့် သီးနှံအနည်းငယ်သာ ရှိပါသည်။ •အလုပ်သမားကုန်ကျစရိတ်များသည် နှစ်တိုင်းနှစ်တိုင်း မြင့်တက်လျှက်ရှိပြီး တောင်သူများမှ အလုပ်သမား များစွာ လိုအပ်သော သီးနှံများကို ရှောင်ကြဉ်ကြသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	•မြို့နယ် စိုက်ပျိုးရေးရုံး စိုက်ခင်းတွင် ယှဉ်ပြိုင်သရုပ်ပြ စမ်းသပ်ကွက်များ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	•အလှည့်ကျ သီးနှံများ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရာတွင် တိကျသေချာသော အခြေအနေများ လိုအပ်ပါသည်။ (ရေသွင်းခြင်း၊ မြေဩဇာကျွေးခြင်း) •သီးနှံအသစ်ကို မိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်သောအခါ တောင်သူအရွယ်အစားပေါ်မူတည်၍ အကျိုးအမြတ် တွက်ချက်အကဲဖြတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ •သီးနှံအသစ်ကို မိတ်ဆက်ရာတွင် ပြောင်းခွေစက်၊ နေကြာစေ့ခွေစက် အစရှိသည့် အထူးသီးသန့် စက်များလည်း လိုအပ်ပါသည်။ •ကုလားပဲ စားသုံးမှုသည် ဒေသတွင်း လုံလောက်ပြီး ဈေးကွက်မှာလည်း တည်ငြိမ်ပါသည်။ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်မှာလည်း မတ်ပဲထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် အတူတူ ဖြစ်ပေသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၇ ခုနှစ် ဆောင်းရာသီတွင် ရေသွင်းနှင့် ရေသွင်းခြင်းမရှိပဲစိုက်ပျိုးသော ဆောင်း မတ်ပဲပင်၏အပင်ကြီးထွားမှု
အခက်အခဲ	• စပါးအဓိကစိုက်ပျိုးသောကွင်းများထဲတွင် ရေသွင်းလမ်းကြောင်းပြုလုပ်ရန်မှာ အလွန်ခက်ခဲပြီး သတ်မှတ် လယ်များကို အညီအမျှရေသွင်းရန် ပိုမို၍ခက်ခဲပါသည်။ • ပန်းမပွင့်မီကာလ တစ်ကြိမ်သာရေသွင်းခြင်းသည် အမြတ်အစွန်းပိုမိုရရှိရန် မလုံလောက်ပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• ဆောင်းရာသီတွင် ဆည်မြောင်းရေအသုံးပြုမှုအတွက် ဆည်မြောင်းဌာနနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါ သည်။ • နည်းပညာဖြန့်ဝေရန်အတွက် ဆည်ရေသွင်းယူနိုင်ရန် လိုအပ်သည့် အခြေအနေများရှိသော ကွင်းများတွင် စတင်လျင်ပိုကောင်းပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ခြောက်သွေ့ရာသီသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းသည် နွေစပါးစိုက်ပျိုးခြင်းထက် ရေလိုအပ်ချက် နည်းသော်လည်း အကျိုး အမြတ်ကိုတိုးစေနိုင်သော တည်ငြိမ်သောထုတ်လုပ်မှု

	သေချာစေရန်အတွက် ရေသွင်းခြင်းအကြိမ်များစွာ လိုပါသည်။ • စပါးစိုက်ခင်းများသည် ရေပြင်ညီအတိုင်းရှိပြီး ဆင်ခြင်လျှော့မရှိသော်လည်း နည်းစနစ်ပိုင်းအရ ရေစီးဆင်း ပါသည်။ စပါးစိုက်သည့်အချိန် သမန်းမွှေသည့်အခါတွင် မညီညာမှုကိုလျှော့ချပေးခြင်းပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ် ပါသည်။ • မြောင်းစနစ်ဖြင့်ရေသွင်းခြင်းတွင် အချိန်တိုတွင်း အကြိမ်များစွာရေသွင်းခြင်းဖြင့် ရေစိမ့်ဝင်ဆုံးရှုံးမှုနှင့် ရေသွင်းရန် အကြိမ်အရေအတွက်ကို လျှော့ချနိုင်ပါသည်။ • ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းမှ အကျိုးအမြတ်များရရှိရန် လယ်ကွင်းတွင်ရေသွင်းမြောင်း များကြောင့် လျော့သွားသည့် ပမာဏဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးဧရိယာထက် (၂၅ မှ ၃၀ %) ပိုမိုသော အထွက်ရရှိရန်မှာ မရှိမဖြစ်လိုအပ်ချက် ဖြစ်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၈၊ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် မတ်ပဲပင်မီးရှို့ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ တန်ပြန်ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ချက်များ
အခက်အခဲ	• အပင်ကြီးထွားမှုရပ်တန့်ခြင်းနှင့် အချိန်တိုအတွင်း အပင်အသေအပြောက်ဖြစ်ခြင်း လက္ခဏာတို့သည် အစောပိုင်းအပင်ကြီးထွားမှုမှ ပန်းပွင့်ချိန်ကာလအထိ ဆောင်း ရာသီပဲမျိုးစုံစိုက်ပျိုးမှုတွင် မကြာခဏ ဖြစ်ပေါ်သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• မတ်ပဲအပင်ကြီးထွားချိန်အစောပိုင်းကာလတွင် ပင်စည်ထိုးယင်များဥအုချရန်အတွက် ပျံသန်းနေခြင်း ရှိမရှိကို အတည်ပြုရန်အတွက် စီမံကိန်းမှ ပိုးမွှားပညာရှင်များကို ဖိတ်ခေါ်ခဲ့ပါသည်။ • မတ်ပဲအား ထယ်နက်နက်ထိုးစိုက်ပျိုးနည်းဖြင့် အပင်ကြီးထွားမှုမြှင့်တင်ရန်နှင့် ရောဂါဖြစ်ပွားမှုလျှော့ချရေးကို သရုပ်ပြခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ပင်စည်ထိုးယင်၏စားသောက်ဖျက်ဆီးမှုသည် မတ်ပဲပင်အသေအပျောက်ဖြစ်ရခြင်း၏ အကြောင်းအရင်း ဖြစ်ပြီး ပိုးသတ်ဆေးများအသုံးပြုနှိမ်နင်းရန် ခက်ခဲပါသည်။ • အချို့သောမြေဆီလွှာရောဂါများသည် ဖြစ်နိုင်သောအကြောင်းအရင်းများစွာဖြစ်သော်လည်း ပင်စည်မှ ပျက်စီးနေသော အပိုင်းအစများမှ ဖျူစေရီယမ်နှင့် ဗာတီစီလီယမ် တို့ကို စုဆောင်းရရှိခဲ့ပါသည်။ • ရောဂါကျရောက်နေသော အကွက်မှ ထိပ်ပိုင်းမြေအားဖယ်ထုတ်ပြီး အခြားအကွက် တွင် ဖြန့်ခင်းပေးခြင်းသည် ထိုအကွက်တွင် နှစ်ပေါင်းများစွာ ရောဂါမဖြစ် ပေါ်တော့ပါ။ (ပေါင်းတည်ခရိုင်အတွင်းရှိ တောင်သူများ နှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း) • ထယ်နက်နက်ထိုးခြင်းဖြင့် မတ်ပဲအပင်ကြီးထွားမှုကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေမည့် အလားအလာရှိပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၇ ခုနှစ် ပဲခူးအနောက်တွင် သင့်တော်သော နွေနှမ်းမျိုးများ
အခက်အခဲ	•ကွင်းတွင်းရေသွယ်မြောင်းများ မရှိ၍ နွေသီးနှံများအတွက် လိုအပ်သောရေပမာဏကို သွင်းပေးရန် ခက်ခဲပါသည်။

	• မြေအစိုဓာတ်မရှိခြင်းကြောင့် အပင်ပေါက်ညီညာမှုရရှိစေရန်ခက်ခဲခြင်း။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•နောက်နှစ်အတွက် စမ်းသပ်နိုင်သောလယ်များအဖြစ် ရေသွင်းနိုင်သောအကွက်များကို ရွေးချယ်ရန်အတွက် မြို့နယ်တစ်ခုစီတွင် တွေ့ဆုံမေးမြန်းမှုများပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•တတိယအဆင့်လက်ခွဲမြောင်းများမရှိသော ဆည်ရေရောက်ရှိခြင်းမရှိသောအကွက်များတွင် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုး ရန်ခက်ခဲပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ပေါင်းတည်တွင် သင့်တော်သော ဆောင်းနှမ်းမျိုးရွေးချယ်ခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းပညာ
အခက်အခဲ	•မုတ်သုံရာသီအတောအတွင်း မျိုးစေ့ကြဲစိုက်ပျိုးပြီးသည်နှင့် ချက်ချင်း မိုးရွာသွင်းမှုကြောင့် ကွင်းထဲမှ သဲဆန်သောမြေများသည် လွယ်ကူစွာ တိုက်စား ခံရသည်။ •မုတ်သုံရာသီစောစောပြီးလျှင် မိုးခေါင်မှုဒဏ်ကိုခံစားရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ •တောင်သူများ၏အဆိုအရ ဆင်းရတနာ - ၃ နှမ်းမျိုးသည် မိုးခေါင်ဒဏ်ခံသည်ဟု အကြံပြု ထားသော်လည်း အောက်ပိုင်းမှ နှမ်းသီးတောင့်များသည် ပိုမိုကွဲအက် လွယ်ပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•ဆောင်းနှမ်းစိုက်ပျိုးရေးစတင်ချိန်ကို စောစောစတင်နိုင်ရန်အတွက် ယခင်သီးနှံဖြစ်သည့် မြေပဲစိုက်ပျိုးခြင်း နှင့် ချိန်ညှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ •ဒေသမျိုးထက် ဆောင်းရာသီအတွက် ပိုမိုသင့်တော်သော မျိုးများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် စိုက်ပျိုးနိုင်သောမျိုးစမ်းသပ်ခြင်း ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•၎င်း၏ မြဲနေသော ဂုဏ်သတ္တိကြောင့် ဆောင်နှမ်းမှရရှိသော မျိုးစေ့များကို နွေနှမ်းမျိုးစေ့အဖြစ်အသုံးပြု၍ မရပါ။ •မုတ်သုံနှောင်းပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးသော ဆောင်းနှမ်းများသည် သူတို့၏သက်တမ်းအစောပိုင်းတစ်ဝက်တွင် မြင့်မားသောအပူချိန်ကိုရရှိပြီး၊ ခြောက်သွေ့သော ဆောင်းရာသီတွင် ရိတ်သိမ်းသည့်အတွက် အရည်အသွေးမြင့် (အက်ဆစ်ပါဝင်မှုနည်း)ကာ သူတို့၏ အရောင်းအဝယ်လမ်းကြောင်းကို ချဲ့ထွင်နိုင်သည်။ •နှမ်းကြီးထွားမှုအစောပိုင်းအဆင့်တွင်သာ နှမ်းဖိုရောဂါဒဏ်မှကာကွယ်ရန်အတွက် အစီအမံများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ သီးကုန်းတွင် မျိုးစေ့ထုတ်ရန်အတွက် သင့်တော်သော မိုးနှမ်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်
အခက်အခဲ	• အပင်ပေါက်ရန် မျိုးစေ့များနှင့် မြေဩဇာများသည် ရာသီအလိုက် သည်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုများကြောင့် မျောပါသွားသည်။ • နှမ်းဖိုရောဂါ ပျံ့နှံ့နေခြင်း။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ	• မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းပြီးနောက်တွင် အပင်ပေါက်ပြီး အပင်ကြီးထွားမှု အခြေ

နည်းလမ်းများ	အနေကို ကြည့်၍ အစောပိုင်း မြေသြဇာကျွေးခြင်းကိုပြုလုပ်ခဲ့သည်။ • နှမ်းစိုက်ပျိုးနည်းလက်စွဲစာအုပ်များနှင့် လက်ကမ်းစာစောင်များအရ နှမ်းဖိုရောဂါ ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး နည်းလမ်းများကို လမ်းညွှန်ပေးခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ရောဂါပျံ့နှံ့မှုကြောင့် လာမည့်နွေရာသီတွင်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် မျိုးစေ့များကို မိုးရာသီတွင်ထုတ်လုပ်ရန် မသင့်တော်ပါ။ • မြန်မာနိုင်ငံ၏ထူးခြားသောအလေ့ဖြစ်သည့် ကွင်းထဲတွင်နှမ်းပုံခြင်းနည်းစနစ်သည် အခြောက်ခံရန်နှင့် ခြွေလှေ့ရန်နေရက်တို့ကို တိုစေသောနည်းစနစ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ • စုပုံထားသောထုတ်ကုန်များ၏ နိမ့်သောအရည်အသွေးသည် စီးပွားရေးအရ စီမံကိန်းဧရိယာ၌ နှမ်းအရည်အသွေးအဆင့်ကို လျော့ကျစေသည်။ • (၂) ရက် နှမ်းပုံခြင်းနည်းစနစ်နှင့် မိုးလေဝသခန့်မှန်းချက်ကို အသုံးပြု၍ နှမ်းရိတ်သိမ်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ အခြောက်ခံခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်အတွက် ရွှေ့ပြောင်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ • မိုးနှမ်းနှင့် နွေနှမ်းမျိုးများသည် ကွဲပြားခြားနားသဖြင့် ယခင်နှစ်နွေရာသီ၌ ရိတ်သိမ်းထားသော နွေရာသီမျိုးများကို နွေနှမ်းအတွက်သုံးခြင်းသည် ပိုကောင်း ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ နှမ်းဖိုရောဂါဖြစ်ပွားမှု ခန့်မှန်းခြင်းနည်းလမ်းအား စမ်းသပ်ခြင်း
အခက်အခဲ	• နှမ်းဖိုရောဂါသည် မိုးရာသီတွင် နေရာအနှံ့ပျံ့နှံ့ပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းအနေနှင့် အစောပိုင်းအပင်ကြီးထွားမှုကာလတွင် ဓာတ်ကြွင်း ကြာရှည် တည်ရှိသော ပိုးသတ်ဆေးများရွေးချယ်ရန်နှင့် ပန်းပွင့်ချိန်မတိုင်မီတွင် ချက်ခြင်း အာနိသင်ပြသော ပိုးသတ်ဆေးများရွေးချယ်အသုံးပြု နည်းတို့ကို အခြေခံသော နိမ်နင်းနည်းများကို အကြံပြုခဲ့ပါသည်။ • မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဖြန့်ဖြူးရောင်းချနေသော အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်ကဒ်ကို နှမ်းစိုက်ခင်းထဲတွင် တပ်ဆင်ကာ စစ်တမ်းကောက်သည့်နေရာ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ပိုးမွှားဖြစ်ပွားမှုကို ခန့်မှန်းရန် အပတ်တိုင်းစစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• အဝါရောင်စေးကပ်ပိုးထောင်ချောက်ကိုအသုံးပြု၍ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းသည် ဖြတ်ပိုးများဖမ်းမိပြီးနောက် တစ်ကောင်ခြင်းစစ်ဆေးအတည်ပြုနိုင်သည့်အတွက် ပိုးမွှားဖြစ်ပွားမှုနှုန်းကို အတည်ပြုရန်ထိရောက်ပါ သည်။ • ပန်းပွင့်ချိန်မတိုင်မီနှင့် ပန်းပွင့်ပြီးကာလတွင် ပိုကျရောက်ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု ကြီးမားသည်ဟု ယူဆသောကြောင့် ထိုးကဒ်များကို ပန်းပွင့်ချိန်အစောပိုင်းကာလတွင် အရွက်များဖြင့်ဖုံးကွယ်မှုမရှိနိုင်သော (၁.၂) မီတာ အမြင့်တွင် တပ်ဆင်ခြင်းသည် သင့်တော်သည်ဟု ယူဆရပါသည်။ • ကဒ်များ၏ အလုပ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် ဖမ်းမိသော ပိုးကောင်များ အရေအတွက်

	အပေါ်ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ ကဒ်များလဲလှယ်ရန်ကာလ တစ်ပါတ်သည် သင့်တော်ပါသည်။ • စိုက်ခင်းတစ်ခုစီတိုင်းတွင် တစ်နေရာနှင့်တစ်နေရာ ဖမ်းမိသောပိုးအရေအတွက်သည် ကွဲပြားပြီး ခန့်မှန်းချက် များပြုလုပ်ရန် အမှတ်နေရာတော်တော်များများတွင် စစ်တမ်းပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည်ဟုဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ • ဖြုတ်ပိုး တစ်မျိုးခြင်းစီ၏ အတည်ပြုချက်ကို ၁-၂ နာရီခန့်လေ့ကျင့်ခြင်းဖြင့် အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ကျွမ်းကျင်နိုင်သည်။ • ပိုးထောင်ချောက်တွင် ဖမ်းမိသော အကောင်ကြီးများဖြစ်သည့် လိပ်ပြာနှင့် ပုစဉ်းတို့သည် အရင်ဖမ်းမိထားသော ပိုးကောင်တို့ဖုံးမိသွားသဖြင့် အကောင်အရေအတွက်ကို ရေတွက်ရန် ခက်ခဲစေပါသည်။ ထိုထောင်ချောက်များကို ပိုက်အကြမ်းစဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးလျှင် အကျိုးရှိမည်ဟု ယူဆခဲ့ရပါသည်။ • အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်ကိုအသုံးပြု၍ ဖြုတ်ပိုးကျရောက်နိုင်ချေရှိမှုနှင့် အစပထမဖြစ်ပွားချိန်ကို အတည်ပြုရန် ထောက်လှမ်းမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် ကြီးမားသောပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုကို ရှောင်ရှား ရန်နှင့် စိုက်ပျိုးရေးအမြတ်အစွန်းသေချာစေရန်အတွက် ထိရောက်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ပြည်မြို့နယ် သံပုရာပင်ကျေးရွာတွင် စီးပွားဖြစ် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း
အခက်အခဲ	• မိုးရာသီပြီးနောက် အရင်သီးနံအတွက် မြေပြင်ခြင်း (မြေသားမွှအောင်ပြုလုပ်ခြင်း) လုံလောက်စွာပြုလုပ်ခဲ့ခြင်း မရှိပါက မြေစိုင်ခဲများသည် ကြီးမာကာ အပင်ပေါက်နှုန်းညံ့ဖျင်းပါမည်။ • စိုက်ခင်းထဲတွင် ရေသွင်းလမ်းကြောင်းများ အလုံအလောက်ပြုလုပ်ခဲ့ခြင်းမရှိပါက စိုက်ပျိုးဧရိယာတွင် သွင်း ရေသည် ကောင်းစွာပျံ့နှံ့ရောက်ရှိမည် မဟုတ်ပါ။ • ဘောင်မြောင်းပြုလုပ်ရန်အတွက် တောင်သူများမှ လက်ခံခဲ့ပါ။ • နှမ်းအတွက် မြေဩဇာကျွေးရန်လုပ်ဆောင်ခြင်း ရှားပါးပါသည်။ • အပင်သွားခွဲခြင်းအား တောင်သူများအနေနှင့် မပြုလုပ်ခဲ့ကြပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• သင့်တော်သော မြေပြင်ဆင်ခြင်း လိုအပ်ချက်ကို (ယခင်သီးနှံအကြွင်းအကျန်းများကို ဆွေးမြေ့အောင်ပြု လုပ်ခြင်း) နားလည်သဘောပေါက်မှုရရှိရန် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် ရှင်းလင်းခဲ့ပါသည်။ • စိုက်ခင်း ရေသွင်းလမ်းကြောင်းများ ပြုလုပ်ရန်အတွက် တောင်သူများကို တွန်းအားပေးခဲ့ပါသည်။ • ရေသွင်းခြင်း (သို့) ရေထုတ်မြောင်းများ ပြုလုပ်ခြင်း၊ မြေဩဇာကျွေးခြင်းနှင့် အပင်သားခွဲခြင်းတို့၏ အရေးပါမှုကို နားလည်သဘောပေါက်မှု ရရှိစေရန်

	အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် ရှင်းလင်းခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ခြောက်သွေ့ရာသီ စပါးအစားထိုးသီးနှံများ အပင်ပေါက်ရာနှုန်းပြည့်မီစေရန် မိုးစပါးရိုးပြတ်များကို ဖယ်ရှား ပေးခြင်းနှင့် မြေအောက်ရောက်ရှိရန် စနစ်တကျထယ်ထိုးထွန်ယက်ပေးခြင်း နည်းစနစ်များရှိရန်လိုအပ်ပါ သည်။ • လယ်သမားများသည် နှမ်းသီးနှံမစိုက်ပျိုးမီတွင် ရိုးပြတ်အကြွင်းအကျန်များကို မီးရှို့ဖြတ်စီးကျသော်လည်း အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများအား အကျိုးရှိရှိအသုံးချရန် ထယ်ထိုနည်းစနစ်တိုးတက်ရေး လိုအပ်ပါသည်။ • တောင်သူများသည် မြေသြဇာအသုံးပြုခြင်းအရေးပါမှုကို နားလည်သော်လည်း ထိုအချိန်တွင် နှမ်းဈေးမှာ တစ်စိတ်တစ်ဒေသအနေနှင့် ကျနေသောကြောင့် သူတို့သည် ငွေကြေးသုံးစွဲခြင်း (ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်း) သည် စွန့်စားရာပြကသည် ထင်ကြသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၈ ခုနှစ် နွေရာသီ၊ ပြည်မြို့နယ် သံပုရာပင်ကျေးရွာတွင် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် တိုးတက်ရေး
အခက်အခဲ	• စီမံကိန်းအနေနှင့် တောင်သူများအား စိုက်ပျိုးမည့်ကွင်းများကို စမ်းတမ်း ကောက်ယူမည့် ကွင်းများအဖြစ် စိုက်ပျိုးကြရန်တောင်းဆိုခဲ့သော်လည်း စစ်တမ်းကောက်ယူရန်လိုအပ်သော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများမှ "တောင်သူများအတွက် ကျိုးကြောင်းစီလျော်သောနည်း" အဖြစ် ပြောင်းလဲရန် ခက်ခဲခဲ့သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စနစ်မကျသော စမ်းသပ်မှုသည် လိုချင်သောရလဒ်များမရရှိနိုင်ကြောင်း တောင်သူ များအား စီမံကိန်းအနေနှင့် သေချာရှင်းလင်းခဲ့ပြီး စနစ်ကျသော နည်းလမ်း ဖြင့်ရရှိသော ဒေတာများသည် တောင်သူများ၏နည်းပညာ တိုးတက်စေနိုင်ကြောင်း နားလည်စေရန် ၎င်းတို့ကို အားပေးခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• တောင်သူများအား စံပြစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးရန် တောင်းဆိုပြီးသောအခါ သင့်လျော် သောစီမံခန့်ခွဲမှုလမ်းညွှန်မှုများကို ယခင်သီးနှံရိတ်သိမ်းပြီးသည်နှင့် စတင်ရ မည်ဖြစ်သည်။ • တောင်သူတစ်ဦးအတွက် ကောင်းမွန်သောအချက်မှာ စီမံကိန်း၏ အဆင့်များ အားလုံးကို လိုက်ပါလုပ်ဆောင် ရန်မလိုအပ်ဘဲ တစ်ချိန်လုံး တောင်သူလုပ်နေကြ အလုပ်ကိုသာသေချာလုပ်ရန်သာဖြစ်သည်။ • စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးမည့်တောင်သူများသည် နည်းပညာအသစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အတွက် ရွေးချယ်ခံရပြီး သူတို့ အနေနှင့်အနာဂတ်တွင် ထိုနည်းပညာမှ အကျိုး ကျေးဇူးများ ရနိုင်မည်ကို သတိပြုမိစေရန် ယဉ်ကျေးစွာ ရှင်းပြရန်လိုအပ်ပါသည်။

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၉ နွေရာသီ၊ ပြည်မြို့နယ် CL-3 တွင် နွေနှမ်းစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း
အခက်အခဲ	•ပန်းမပွင့်မီနှင့် ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေသွင်းခြင်းသည် အထွက်တိုးရန်အတွက် အကျိုးရှိသော်လည်း အလုပ်သမားခမြင့်တက်ခြင်းနှင့် တောင်သူများအနေနှင့် စိုက်ခင်းအတွင်း ရေသွယ်မြောင်းများနှင့် ဘောင်ရေသွင်း မြောင်းများပြုလုပ်ရန် ကုန်ကျစရိတ်များရှိပါသည်။ •တောင်သူများသည် လာမည့်မိုးစပါးရာသီအတွက် မြေပြန့်ထားလို၍ ရေသွင်း မြောင်းများပြုလုပ်ရန် တွန့်ဆုတ် ကြပါသည်။ •နွေသီးနှံအတွက် မြေပြင်ချိန်သည် အပူချိန်မြင့်မားသောကြောင့် တောင်သူများသည် နွားများ၏ရုပ်ပိုင်း ဆိုင်ရာအခြေအနေများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ အချိန်ကြာမြင့်စွာ အလုပ်မလုပ်ချင်ကြပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•စံပြစိုက်ခင်းတွင် ရေဖြန်းစနစ်ကို တပ်ဆင်ခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•ရေသွင်းကြိမ်များလေလေ အထွက်ပိုလေဖြစ်သည်။ •ကွင်းထဲတွင်တပ်ဆင်ထားသော ရေးဖြန်းစနစ်ပစ္စည်းများကို ရွှေ့ရန်ခက်ခဲသဖြင့် နွားများအနေနှင့် ကြားထွန် လိုက်ခြင်းနှင့် ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း ပြုလုပ်၍မရပါ။ •ရေဖြန်းပစ္စည်းများ မိတ်ဆက်ရန် တောင်သူများအနေနှင့် တစ်ဦးချင်း ပစ္စည်းအ မြောက်အများဝယ်ရမည် ဖြစ်သည်။ •စိုက်ခင်းတွင် မြေအောက်ရေအတွက် ရေတွင်းနှင့် ရေထုတ်ရန် ကန်လိုအပ်ပါသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၂၀ ခုနှစ် နွေရာသီ၊ ပြည်မြို့နယ် CL-3 တွင် နွေနှမ်းမျိုးစေ့အတွက် စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးခြင်း
အခက်အခဲ	•တောင်သူများအနေနှင့် နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းမပြုလုပ်သည်မှာ နှစ်ပေါင်း(၂၀)ကျော် ရှိပြီဖြစ်သည့်အတွက် အတွေ့အကြုံမရှိတော့ခြင်း။ •တောင်သူများသည် နွေသီးနှံအတွက် မိုးရာသီတွင် ဒေသမျိုးများကိုစိုက်ပျိုးရန် စီစဉ်ကြသည်။ •တစ်ကွက်ပြီးတစ်ကွက်ရေသွင်းခြင်းကို မစိုက်ပျိုးမီ အပြည့်အဝပြုလုပ်ကြသော်လည်း အပင်ကြီးထွားချိန်တွင် ရေသွင်းခြင်း မပြုလုပ်ကြပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	•**DAR** မှပညာရှင်တစ်ဦးကို ကြိုတင်ဖိတ်ခေါ်ပြီး အပင်ပေါက်ညီညာစေရန်အတွက် မြေပြင်ခြင်းကို အဓိကထား၍ စိုက်ပျိုးနည်းသင်တန်းပေးခဲ့ပါသည်။ •မျိုးကောင်းမျိုးစေ့များကို ဝယ်ယူလိုသော တောင်သူများအတွက် စီမံကိန်းအနေနှင့် မကွေးမှ **DOA**မျိုးများ ဖြစ်သည့် ဆင်းရတနာ -၁၃ နှင့် ၁၄ မျိုးစေ့တို ဝယ်ယူရရှိရေး ကူညီပေးခဲ့သည်။ •စီမံကိန်းသည် ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော **(drip)** ပိုက်များ (ရေသွင်းရန် ပစ္စည်းများ) ကို

	အသုံးပြုရန် ဆန္ဒရှိသောတောင်သူများကို ငှားရမ်းပေးခဲ့ပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•မျိုးကောင်းမျိုးသန့်များကို ဝယ်ယူစိုက်ပျိုးသည့် တောင်သူများ၏စိုက်ခင်းများသည် ယေဘုယျအားဖြင့် အပင် ပေါက်ကောင်းမွန်းကြပါသည်။ •သေးငယ်သောဧရိယာအတွက်ဝယ်ယူထားသော အပေါက်ပါသည့် ပိုက်များသည် ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သောကြောင့် ကြီးမားသောစိုက်ခင်းတွင်လည်း ရေးသွင်းရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ပန်းပွင်းချိန်တွင် အပင်များသည် အတော်ကြီး ထွားနေပြီဖြစ်သည့်အတွက် ကွင်းထဲသို့ ရွှေ့ပြောင်း၍မရပါ။ •စိုက်ပျိုးရာသီတွင် ရေပေးသွင်းခဲ့သောစိုက်ခင်းများသည် တစ်ဧကလျှင် (၁)တင်းနှုန်း အထွက်တိုးခဲ့သော်လည်း ရေသွင်းသည့်ပမာဏမှာ မလုံလောက်ခဲ့ပါ။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၂၀ ခုနှစ် နွေရာသီ၊ အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ထားသော ဧရိယာတွင် နွေနှမ်းရေသွင်း စိုက်ပျိုးနည်း စမ်းသပ်ခြင်း
အခက်အခဲ	•အဆင့်မြင့်လယ်ယာဖော်ထားသောဧရိယာတွင် တတိယအဆင့်ရေမြောင်းများအလုပ်မလုပ်သည့်အတွက် နွေသီးနှံများစိုက်ပျိုးရေအတွက် ရေမရပါ။ •တောင်သူများသည် တတိယအဆင့်ရေမြောင်းများကို တကကြွစွာမထိန်းသိမ်းကြပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	•နွေသီးနှံစိုက်ပြီးနောက် ရေနုတ်မြောင်းများ (သို့) သွင်းရေရရှိမှုသေချာစေရန် မြောင်းလက်တံ ခွဲများတွင် ယာယီသဲအိတ်များပိတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်၍ ရေသွင်း ခဲ့ရပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	•တောင်သူများသည် ရေလျှောဆင်းခြင်းမရှိသော တတိယအဆင့်ရေမြောင်းများကို ထိန်းသိမ်းရန် စိတ်ပါ ဝင်စားမှုမရှိကြပါ။ •တတိယအဆင့်ရေမြောင်းအလုပ်မလုပ်လည်း လောလောဆယ်တွင် စပါးခင်း ရေသွင်းရန်အတွက် လုံလုံ လောက်လောက်ပေးနိုင်ပါသည်။ •စပါးတစ်မျိုးတည်းသာစိုက်ပျိုးပါက ကပ်ရပ်စပါးခင်းများမှ "ရေစိမ့်ဝင်မှု"ကြောင့် စိုက်ပျိုးမှုအပေါ်အကျိုး သက်ရောက်မှု မရှိနိုင်ပါ။ •အခြားအစားထိုးသီးနှံများစိုက်ပျိုးမှု မြှင့်တင်ရန်အတွက် ဒေသတစ်ဝန်းလုံး၌ တတိယအဆင့်ရေမြောင်းများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထိုရည်ရွယ်ချက်အတွက် နွေရာသီအစားထိုး သီးနှံများစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် တတိယ အဆင့် ရေမြောင်းများလိုအပ်ချက်ကို မြှင့်တင်ကာ ထိုမှတစ်ဆင့် အကျိုး အမြတ်ရရှိသော တောင်သူဦးရေတိုးပွားလာရန် လိုအပ်ပါသည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

Table 3.3. 3 တောင်သူများ၊ တောင်သူပညာပေး ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၈၊ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှပြုလုပ်သော ပိုးမွှားနှင့်ရောဂါ ခွဲခြား စိတ်ဖြာခြင်း မှတ်တမ်းကို အသုံးပြုခြင်း။
အခက်အခဲ	• ပိုးမွှားနှိမ်နင်းရန်အတွက် တိကျသော ခွဲခြားစိတ်ဖြာမှု လိုအပ်ပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• ရေအသုံးချသူများအသင်း/အဖွဲ့ ဆောင်ရွက်ချက်များတွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီး ဌာနမှ ရေးဆွဲသော စမတ်ဖုန်း **application** ကို မိတ်ဆက်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• မြန်မာဘာသာဖြင့် အခြေခံပိုးမွှားအကြောင်းကို ဖြန့်ဝေရာတွင် အကျိုး ကျေးဇူးရှိသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ပိုမိုဖွံ့ဖြိုးသောဒေသများသို့ တောင်သူများပါဝင်သော လေ့လာရေးခရီးသွားရောက်ခြင်း။
အခက်အခဲ	• အချို့သောတောင်သူများ ဝင်ငွေရရှိနိုင်သည့် နည်းလမ်းများကို အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုးလုပ်ငန်းများကို ကိုယ်တိုင်ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ ၎င်းတို့၏ အပြု အမူများ ပြောင်းလဲရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ပြင် အကျိုးအမြတ်များ တိုးတက် ရန် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုများ လိုအပ်သော်လည်း တောင်သူများသည် ထိုသို့ ရင်းနှီး မှုပြုလုပ်ရန် တွန့်ဆုတ်လျက်ရှိပါသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• (၂၀၁၈-၂၀၁၉)ခုနှစ်တွင် အကျိုးအမြတ် များများ ဖြစ်ထွန်းရေးအတွက် ပိုမိုကျွမ်းကျင်မှုရှိသော တောင်သူများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးနိုင်ရန် လေ့လာရေးခရီးကို ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• တောင်သူများသည် ရေသွင်းခြင်း၊ အကျိုးရှိရှိ စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရေးအတွက် သင့်တင့်သော အပင်အရေအတွက် စိုက်ပျိုးခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်၍ လိုအပ်ချက်ကို နားလည်ခဲ့ကြသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၉ ခုနှစ် ပညာပေးဝန်ထမ်း စီမံကိန်း ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများ၏ တိုးတက်မှု
အခက်အခဲ	• စိုက်ပျိုးရေး ပညာပေး ဝန်ထမ်းများသည် သင်တန်းအမြောက်အများကို တက်ရောက်ခွင့်ရရှိခဲ့ကြသည်။ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ နည်းစနစ်များ၊ အသိ ပညာများစွာတို့ကို ဆည်းပူးခဲ့ကြသည်။ သို့သော် တောင်သူများနှင့် ထိတွေ့ ဆောင်ရွက်ရန် တစ်ဦးချင်း အရည်အချင်း စွမ်းရည်တို့အပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားခြားနားကြသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းမှပြုစုသော သင်တန်းမှတ်တမ်းများ (**Training Text**)ကို အသုံးပြု၍ ပညာပေးဝန်ထမ်း စီမံကိန်း ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများအတွက် **TOT** သင်တန်းများ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ပညာပေးဝန်ထမ်းအားလုံးသည် ပထမသင်တန်းပို့ချရာ၌ အရည်အသွေး

	ကောင်းမွန်သော သင်တန်းပို့ချခြင်းကို မပြုလုပ်နိုင်သော်လည်း အချို့သည် လက်တွေ့အကြောင်းအရာများနှင့်တကွ ရှင်းလင်းချက်များကို ပြောပြခြင်း ဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့သည်။ • ပညာပေးဝန်ထမ်းအသီးသီး၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို အသုံးပြုရသောကြောင့် တောင်သူပညာပေးသင်တန်းများမှာ အကျိုးရှိပါသည်။ တောင်သူများ အတွက် လိုအပ်နေသောအချိန်လည်း ဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပညာပေး ဝန်ထမ်းများသည် စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန၏ ဆောင်ရွက်ချက် မူဝါဒနှင့်အညီ ပြဿနာ အခက်အခဲများကို ဆွေးနွေးခြင်းဖြင့် သူတို့ကိုယ်တိုင် သင်တန်း၏ ရည်မှန်းချက်ကို ဆုံးဖြတ်ကြသည်။ ထို့နောက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းများ စုဆောင်းခြင်းနှင့် ကွင်းဆင်း စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းများ စသည်တို့ကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ကိုယ်တိုင် ကိုယ်ပိုင် သင်တန်းမှတ်တမ်း (**Training Text**)ကို ပြင်ဆင်ခြင်းသည် သင်တန်းပို့ချသော ပညာပေးဝန်ထမ်းများ အတွက် အကျိုးရှိလိမ့်မည်ဟု ဆုံးဖြတ်ခဲ့ကြသည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ နည်းပညာသင်ထောက်ကူကတ်များ ဖန်တီးခြင်း
အခက်အခဲ	• တောင်သူများသည် ရောင်းရဈေး အခြေအနေ၊ အထွက်နှုန်း၊ ခန့်မှန်းကုန် ကျစရိတ် စသည်တို့ကို သိသော်လည်း ရိတ်သိမ်းချိန်ပြီးနောက် ဈေးနှုန်းများ ကျဆင်းခြင်း၊ ပိုးမွှားနှင့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်တို့ကြောင့် အထွက်နှုန်းများ ကျဆင်းခြင်း စသည်တို့ကို ကြောက်ရွံ့ စိုးရိမ်ကြသည်။ တောင်သူများသည် အထွက်နှုန်းနှင့် အရည်အသွေး တိုးတက်စေခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ် တိုးလာရန် ရည်ရွယ်၍ စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ဆုံးရှုံးမှုကို လျော့နည်းစေပြီး ကုန်ကျစရိတ်ကို လျှော့ချနိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ စိုက်ပျိုးကြသည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• တောင်သူများကိုယ်တိုင် လုပ်ဆောင်နိုင်စေရန်နှင့် ပိုမိုအကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကို ရွေးချယ်နိုင်စေရန် နှမ်းသီးနှံ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးနည်းအတွက် သင်ထောက်ကူ ကဒ် များဖန်တီးခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ကိန်းဂဏန်းများ၊ ဇယားများကို အခြေခံ၍ ရှင်းပြခြင်းသည် တောင်သူများ စိတ်ပါဝင်စား ယုံကြည်မှုကို မပေးနိုင်ပါ။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

(၂) စပါးသီးနှံအပြင် အခြားသီးနှံများတွင် အသုံးပြုနေသော စက်ပစ္စည်းများ

အောက်ပါ ဇယားများသည် ရလာဒ်-၂ မှ လယ်ယာသုံး စက်ကိရိယာများနှင့်ပတ်သက်၍ ပြဿနာများ၊ ပြဿနာများကို တုန့်ပြန်ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ချက်များနှင့် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သည့် ဆောင်ရွက်ချက်များမှ သင်ယူရရှိသော အတွေ့အကြုံများကို အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

Table 3.3. 4 စိုက်ပျိုးရေးသုံး စက်များနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

အကြောင်းအရာ	လက်တွန်းထွန်စက်
အခက်အခဲများ	• ပဲခူးအနောက်တွင် တောင်သူအများပြားသည် လက်တွန်းထွန်စက်အားပိုင်ဆိုင်ကြသည်။ ၎င်းသည် စက်မှုလယ်ယာ၏ ကနဦးအဆင့်ဖြစ်သည်။ စွမ်းအားများကို တိရိစ္ဆာန်များမှ စက်များသို့ ပြောင်းလဲနေခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော် တောင်သူများတွင် လက်တွန်းထွန်စက် အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ လုံလောက်သော အသိပညာနှင့် အတွေ့အကြုံများ မရှိကြပါ။ • ပဲခူးအနောက်တွင် အသုံးပြုနေသော လက်တွန်းထွန်စက် အများစုသည် **Rotary Claw** ဖြင့် **Rotarvating Work** အတွက် အသုံးပြုသော အမျိုးအစား မပါဝင်ပါ။ ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် ထယ်ထိုးခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် **Rotarvating** တို့ကို ပြုလုပ်နိုင်သော ဘက်စုံသုံး လက်တွန်းထွန်စက် အမျိုးအစားကို အသုံးပြုရန် ထောက်ခံအပ်ပါသည်။ ၎င်းသည် အစေ့ချစက် သို့မဟုတ် ဘောင်တင်စက်အနေဖြင့်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့သည် တောင်သူများထံသို့ ဘက်စုံသုံး လက်တွန်းထွန်စက် အသုံးပြုပုံ နည်းစနစ်များကို တိုးချဲ့ လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် လက်တွန်းထွန်စက်များကို တောင်သူများထံသို့ အရစ်ကျစနစ်ဖြင့် ရောင်းချသည်။ စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနသည် ဘက်စုံအသုံးပြုနိုင်မှု နည်းပညာ ပံ့ပိုးကူညီမှုများနှင့်တကွ ဘက်စုံသုံး လက်တွန်းထွန်စက်များကို ပိုမိုတွင်ကျယ်လာအောင် လုပ်ဆောင်သင့် သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• လက်တွန်းထွန်စက်ဖြင့် အသုံးပြုနိုင်သော အစေ့ချစက်၊ ဘောင်တင်စက် ကဲ့သို့သော ပစ္စည်းအသစ်များကို သရုပ်ပြရန်အတွက် အခွင့်အရေးနှင့် တည်နေရာတို့သည် ကန့်သတ်မှုများ ရှိခဲ့သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ပဲခူးအနောက်တွင် ဘက်စုံသုံး လက်တွန်းထွန်စက် ရရှိနိုင်သော အရေအတွက်မှာ နည်းပါးသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ • ဘက်စုံသုံး လက်တွန်းထွန်စက်များ အသုံးပြုမှု တောင်သူများထံ ဖြန့်ဝေပေး

	ခြင်းသည် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်စေသော စက်မှုလယ်ယာ စနစ်အတွက် မျှော်မှန်းချက်ဖြစ်သည်။
အကြောင်းအရာ	**နှမ်းရိတ်ထုံးစက် (နှမ်းထုံးစက်)**
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းသည် နှမ်းရိတ်ထုံးစက် ၂ စီးကို ထောက်ပံ့ကူညီ၍ ပြည် စက်မှုလယ်ယာ ဦးစီးဌာနနှင့်အတူ နှမ်းစိုက် တောင်သူများအတွက် နှမ်းရိတ်ထုံးစက် ကိုသရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ နှမ်းပင်များ၏ အမြင့်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် အမြင့် ၃ ပေအောက်တွင်သာရှိပြီး၊ တောင်သူများသည် နှမ်းပင်များကို အလွယ်တကူဆွဲနုတ် ရိတ်သိမ်းနိုင်ခြင်း၊ နှမ်းစိုက်ဧရိယာ(စိုက်ခင်း)သည် ကျဉ်းမြောင်းခြင်းတို့ကြောင့် တောင်သူအများစုသည် နှမ်းရိတ်ထုံးစက်၏ လိုအပ်ချက်ကို ရှာဖွေမတွေ့ရှိခဲ့ကြပါ။ • ပြည်ဧရိယာတွင် စပါးရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ၎င်းစပါးစိုက်ခင်းအများစုတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုး ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ကြသည်။ **Disc-harrow** ဖြင့် ထယ်ထိုးပြီးနောက် စိုက်ခင်းထဲတွင် ရွှံ့ခဲလုံး အများအပြား ကျန်နေခဲ့သည်။ နှမ်းရိတ်ထုံးစက်ကို ရွှံ့ခဲကြီးများပေါ် မောင်းနှင်သောအခါ နှမ်းပင်ဖြတ်ခါး၏ အနေအထားသည် အပေါ်မြင့်လိုက် အောက်သို့ နိမ့်ကျလိုက် ဖြစ်နေသောကြောင့် နှမ်းရိတ်ထုံးစက် ချောချောမွေ့မွေ့ မောင်းနှင် အသုံးပြုရန် ခက်ခဲပါသည်။ ထယ်ထွန်ပြီးနောက် **Rotavator** ဖြင့် ရွှံ့ခဲများကို ကောင်းကောင်း ကြိတ်ချေရန် လိုအပ်ပါသည်။ • ရွှံ့ခဲကြီးများသည် ရှောင်လွှဲ၍ မရသော ထယ်ထိုးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာပြီး ရွှံ့ထူသော စပါးခင်းတွင် နှမ်းရိတ်ထုံးစက်ကို အသုံးပြု၍ နှမ်းရိတ်သိမ်းခြင်းသည် ခက်ခဲပါသည်။ • အချို့တောင်သူများသည် နှမ်းပင်များကို တံစဉ်ဖြင့် သို့မဟုတ် ဆွဲနှုတ်ပြီးနောက် ခြောက်သွေ့စေရန် စုပုံကြသည်။ ဤအခြောက်ခံနည်းစနစ်သည် နှမ်းအရည်အသွေးကို များစွာ ပျက်စီးစေပြီး **Acid Value** များလည်း မြင့်တက်စေသည့်အပြင် မှိုများ ပေါက်လာခြင်းနှင့် ရောင်းဈေးနိမ့်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်ရန်နှင့် ရောင်းဈေးကောင်းကောင်း ရရှိစေရန်အတွက် နှမ်းထောင်၍ အခြောက်ခံခြင်းနည်းလမ်းကို လုပ်ဆောင်ရန် နှမ်းရိတ်ထုံးစက်ကို အသုံးပြုသင့်ကြောင်း ထောက်ခံအပ်ပါသည်။ • စပါးစိုက်ပျိုးသကဲ့သို့ နှမ်းစိုက်ဧရိယာ တိုးချဲ့များပြားလာသောအခါ နှမ်းရိတ်သိမ်းခြင်းအတွက်လုပ်သားရှားပါးမှုရှိလိမ့်မည်ဟုထင်မြင်မိပါသည်။ နှမ်းရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ စက်အသုံးပြုမှုသည်လည်း လိုအပ်လိမ့်မည်ဖြစ်သည်။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ	• ပထမဦးဆုံးအနေဖြင့် ပဲခူးအနောက်တွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သော နှမ်းစိုက်ပျိုး

နည်းလမ်းများ	နည်းပညာ များကိုတိုးချဲ့သင့်သည်။ နှမ်းစိုက်ပျိုးနည်းပညာ မြင့်တက်လာသည်နှင့်အမျှ နှမ်းပင် အမြင့် ၅ ပေအထက်ကျော်လာသောအခါ တောင်သူများထံမှ နှမ်းရိတ်ထုံးစက် ဝယ်လိုအား တိုးတက်လာလိမ့်မည်။ • နှမ်းစိုက်တောင်သူများသည် ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားအတွက် နှမ်းအရည်အသွေး အထူးသဖြင့် အက်ဆစ်နှုန်းထားများ အကြောင်းကို နားလည်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့သည် ဤစက်နှင့်ပတ်သက်၍ အကျိုးအမြတ်ကိုပိုမိုနားလည်လာစေရန် တောင်သူများ၊ ပွဲစားများကိုသရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခြင်းကို အကြိမ်ကြိမ် ဆောင်ရွက်သင့်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ မြေမှန်မျိုးမှန် ဖြစ်ဖို့ရန် အရေးကြီးပါသည်။ • ပဲခူးအနောက်တွင် ခြောက်သွေ့ရာသီ၌ ရေသွင်းစနစ်ရရှိသော သဲမြေ သို့ သဲနှုန်းမြေဧရိယာများတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းက သင့်တော်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ဈေးကွက်မှ လိုအပ်သောနှမ်းအရည်အသွေး နှင့် ပတ်သက်သည့် အခြေခံအသိပညာကို တိုးချဲ့ဖြန့်ဝေသင့်သည်။ ထို့အပြင် တောင်သူများအနေဖြင့် အရည်အသွေးပိုမိုကောင်းမွန်ရေးအတွက် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများ ကိုလည်း တိုးချဲ့ဖြန့်ဝေသင့်သည်။
အကြောင်းအရာ	အစေ့ချစက် (လက်တွန်း တစ်တန်းကျ အစေ့ချစက်)
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းသည် လက်တွန်းတစ်ကြောင်းကျအစေ့ချစက် ၂ စီးကို ပဲခူးအနောက် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသို့ ထောက်ပံ့ကူညီခဲ့သည်။ သို့သော် စီမံကိန်းမှ သရုပ်ပြဆောင်ရွက်သောအခါ ဤအတန်းလိုက်စိုက်စက်အပေါ် တောင်သူများ၏ စိတ်ဝင်စားမှု နည်းပါသည်။ • ဤစက်ပစ္စည်းသည် ပဲနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် ယာမြေများတွင် သင့်တော်မည်ဟုထင်မြင်မိပါသည်။ သရုပ်ပြဆောင်ရွက်မည့် အရေးမှာလည်း **COVID-19** ကပ်ရောဂါကြောင့် ကန့်သတ်မှုများရှိခဲ့သည်။ • လက်ရှိတောင်သူများအသုံးပြုလျက်ရှိသော ကိုင်းစက် (**power tiller**)၏ စက်နောက်တွဲပုံစံသည် မျိုးစေ့ချစက်(နောက်တွဲ)နှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• တောင်သူများအား မြောင်းဖော်ရေသွင်းစနစ်နှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်း၏ အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ အသိပညာဖြန့်ဝေခြင်းတို့ကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာနတို့သည် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးအတွက် ရေသွင်းနည်းစနစ်များနှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်းတို့ကို သရုပ်ပြရန်မျှော်လင့်ပါသည်။

အတွေ့အကြုံများ	• ပဲခူးအနောက်တွင် တောင်သူအများစုသည် နှမ်းနှင့် ပဲသီးနှံအတွက် ကျဲပက်စိုက်စနစ်ကိုအများဆုံးအသုံးပြုကြသည်။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် တောင်သူများ ပိုမိုအကျိုးအမြတ်ရရှိရန်အတွက် ရေသွင်းခြင်းနှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ကြားထွန်လိုက်ခြင်းနည်းစနစ်တို့ကို တောင်သူများအသုံးပြုရန် အားပေးအားမြှောက် ပြုသင့်သည်။
အကြောင်းအရာ	အစေ့ချစက် (လက်တွန်းထွန်စက်ဖြင့် ချိတ်စက်အသုံးပြုရသော မျိုးစေ့ ၄ တန်းကျ အမျိုးအစား)
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းမှ မျိုးစေ့ ၄ တန်းကျ အစေ့ချစက် (၁) စက်အား ပဲခူးအနောက် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသို့ထောက်ပံ့ခဲ့ပါသည်။ ဤစက်ပစ္စည်းနှင့် ပတ်သက်၍ တောင်သူများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုနည်းပါးပါသည်။ အထက်၌ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း တောင်သူများသည် ပဲနှင့်နှမ်းသီးနှံတို့ကို ကြဲပက်စိုက်ပျိုးကြပြီး အစေ့ချစက်၏ ကောင်းကျိုးနှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာခြင်း မရှိပါ။ မြေကြီးအခြေအနေမှာ မာကျောပြီး စိုက်ခင်းတွင် အကြွင်းအကျန်အများ အပြားသည် မြေကြီးနှင့် ရောနှောနေလျှင် ဤစက်စွည်းကို အသုံးပြုရန်ခက်ခဲ ပါသည်။ • ပဲခူးအနောက်တွင် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုနေသော လက်တွန်းထွန်စက်များသည် များသောအားဖြင့် **Rotavating** မပါဝင်သော စက်အမျိုးအစား ဖြစ်ကြသည်။ • တောင်သူများသည် ပဲနှင့် နှမ်းသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် မြောင်းဖော်ရေသွင်းခြင်း အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ကြားထွန်လိုက်ခြင်းတို့၏ အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှုကိုမသိရှိကြပေ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• ဝင်ငွေပိုမိုရရှိရန် တောင်သူများအား မြောင်းဖော်ရေသွင်းစနစ်နှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်း၏ အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ အသိပညာဖြန့်ဝေခြင်းတို့ကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ၎င်းတို့၏သရုပ်ပြစိုက်ခင်းများတွင် ရေသွင်းနည်းစနစ်များနှင့်အတူ အတန်းလိုက် စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်း တို့ကို သရုပ်ပြဆောင်ရွက် သင့်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ပဲခူးအနောက်ပိုင်းတွင် တောင်သူအများစုသည် နှမ်းနှင့် ပဲသီးနှံအတွက် ကြဲပက်စိုက် စနစ်ကို အများဆုံးအသုံးပြုကြသည်။ ကြားထွန်လိုက်ခြင်း၊ မြောင်းဖော် ရေသွင်းခြင်းနှင့်အတူအတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အကျိုးအမြတ်ပို၍ ရရှိနိုင်သည်ဟု တောင်သူများနားလည်လာသောအခါ အစေ့ချစက်အတွက် ဝယ်လိုအား များလာလိမ့်မည်ဖြစ် သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ဘောင်ဖော်စက် (လက်တွန်းထွန်စက်ဖြင့် ချိတ်စက်အသုံးပြုရသော အမျိုးအစား)
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းမှ လက်တွန်းထွန်စက်ဖြင့် ချိတ်စက်အသုံးပြုရသော ဘောင်ဖော်

	စက်အသေးစားဖြင့် သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အထက်၌ ဖော်ပြ ခဲ့သည့် အတိုင်း တောင်သူများသည် ဤဘောင်ဖော်စက်နှင့်ပတ်သက်၍ စိတ်ဝင်စားမှု မရှိကြပါ။ • တောင်သူများ၏ စိတ်ဝင်စားမှု နည်းပါးခြင်း၏ အခြားအကြောင်းအရာမှာ ၎င်းတို့၏ လက်တွန်းထွန်စက်များသည် **Rotary Work** အတွက် အသုံးပြု၍ ရသော အမျိုးအစား မဟုတ်ပေ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• တောင်သူများအား မြောင်းဖော်ရေသွင်းစနစ်နှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်း၏ အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ အသိပညာ ဖြန့်ဝေခြင်းတို့ကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ၎င်းတို့၏ သရုပ်ပြစိုက်ခင်းများတွင် အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးအတွက် ရေသွင်းနည်းစနစ်များနှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်းတို့ကို သရုပ်ပြဆောင်ရွက်သင့် သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းမှ ဘောင်ဖော်စက် အသေးစား ၁ ခုကို တင်သွင်းခဲ့ပြီး ပြည်မြို့နယ်တွင် ပြည်တွင်းလုပ် နောက်ထပ် ဘောင်ဖော်စက် အသေးစား ၁ ခုကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် ၎င်းတို့၏ အလုပ်လုပ်ပုံနှင့် မာကျောမှုတို့ကို စစ်ဆေးခဲ့သည်။ အနာဂတ်တွင် ဘောင်ဖော်စက် ဝယ်လိုအား မြင့်တက်လာချိန်တွင် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် တောင်သူများအား ရောင်းချရန်အတွက် ပြည်တွင်းထုတ် ဘောင်ဖော်စက် အသေးစားစက်များ အကြောင်းကို လေ့လာသင့်သည်။
အကြောင်းအရာ	စက်အင်ဂျင်တပ် ဘောင်ဖော်စက်
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းသည် ဘောင်တစ်ခုဖော် စက်အင်ဂျင်တပ် ဘောင်ဖော်စက် တစ်ခုကို ဝယ်ယူခဲ့ပြီး ၎င်းကို မျိုးစေ့စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူများ(**SMWG**)မှ အဖွဲ့ဝင်များ၏ စိုက်ခင်းများတွင် သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ဤစက်သည် ကြားထွန်လိုက်ခြင်းနှင့် ဘောင်ဖော်ခြင်းတို့အတွက် ကောင်းမွန်စွာ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ သို့သော် မြေအမျိုးအစားသည် စိုစွတ်ပြီး ရွှံ့မြေဖြစ်နေလျှင် မြေစာခဲများသည် စက်၏ ထယ်ပြားတွင် ကပ်ညှိနေသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ဤစက်သည် ယခုအချိန်တွင် ကြဲပက်စိုက်ပျိုးသော သာမန်တောင်သူများအတွက် မသင့်တော်ပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• တောင်သူများအား မြောင်းဖော်ရေသွင်းစနစ်နှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်း၏ အကျိုးအမြတ် ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ အသိပညာ ဖြန့်ဝေခြင်းတို့ကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ၎င်းတို့၏ သရုပ်ပြစိုက်ခင်းများတွင် အကျိုးအမြတ်

	ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေအတွက် ရေသွင်းနည်းစနစ်များနှင့်အတူ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်းတို့ကို သရုပ်ပြဆောင်ရွက်သင့်သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် မြောင်းဖော်ရေသွင်းခြင်း၊ အတန်းလိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြားထွန်လိုက်ခြင်းတို့ကို အသုံးချ၍ အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ပဲနှင့်နှမ်းသီးနှံ စိုက်ပျိုးခြင်းတို့ကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနတို့ ပူးပေါင်း၍ အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေသော စိုက်ပျိုးရေးဖြစ်ရန် ပဲနှင့်နှမ်းသီးနှံ စိုက်ပျိုးခြင်း အတွက် သီးနှံအသစ်၏ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များနှင့် စက်မှုကဏ္ဍတို့ကို မိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

Table 3.3. 5 စပါးအပြင် အခြားသီးနှံများ၏ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာစက်များနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲများ၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများနှင့် အတွေ့အကြုံများ

လုပ်ငန်းအမျိုးစား	မတ်ပဲအစေ့ အရွယ်အစားရွေးစက်
အခက်အခဲများ	• တောင်သူများသည် စပါးခြွေစက်၏ ရိုက်လုံးကို အနည်းငယ်ပြုပြင်၍ စပါးခြွေစက်ဖြင့် မတ်ပဲကိုခြွေလှေ့ကြပြီး ပွဲစားများ၊ ဝယ်ယူသူများထံသို့ ရောင်းချသည်။ ထို့အပြင် တောင်သူများက သန့်စင်အောင်ပြုလုပ်လျှင်လည်း တောင်သူများအတွက် အပိုဝင်ငွေမရရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံနည်းလမ်းများ	• ယခုခေတ် ပဲဈေးကွက်အခြေအနေသည် အစာတန်ဖိုးကွင်းစက် (**Food Value Chain)** တစ်လျှောက်လုံး၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို စဉ်းစားသင့်ပါသည်။ • စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနသည် ၎င်းစက်များကို ပဲစေ့ အရွယ်အစားရွေးစက်အဖြစ် တောင်သူများအား မိတ်ဆက်သင့်ပါသည်။ **PROFIA** စီမံကိန်းသည် သရုပ်ပြဆောင်ရွက်ရန် ရည်ရွယ်၍ ပဲအရွယ်အစားရွေးစက် အသေးစား အမျိုးအစားမတူညီသော စက် ၃ ခုကို တင်သွင်းခဲ့ပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန မြို့နယ်ရုံးများတွင် ဝန်းထမ်းများနှင့် တောင်သူများအတွက် သရုပ်ပြခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ဤစက်ပစ္စည်းနှင့် ကိရိယာများအပေါ် ၎င်းတို့၏ စိတ်ဝင်စားမှုက နည်းပါးပါသည်။ • ပဲဝယ်ယူသူများ သို့မဟုတ် နိုင်ငံခြားတင်ပို့သူများတွင် ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားအရ ပဲအရွယ်အစား ခွဲခြားနိုင်သော ကိုယ်ပိုင်စက်ပစ္စည်းအဆောက်အအုံများရှိကြသည်။ ၎င်းတို့အတွက် တောင်သူများ(သို့မဟုတ်)ဒေသတွင်း ဝယ်ယူသူများမှ

	ပဲအရွယ်အစား ခွဲခြားပေးရန်မလိုအပ်ပါ။ • အချို့သော တောင်သူများသည် ဤစက်များကို ကုလားပဲစေ့အရွယ်အစား ခွဲခြားရန် အတွက်အသုံးပြုကြသည်။ **PROFIA** စီမံကိန်းမှ **COVID-19** ကြောင့် များစွာသော အခြားပဲများကို အရွယ်အစားခွဲခြားမှု စမ်းသပ်ချက်များ တိုးချဲ့မလုပ်ဆောင်နိုင် ခဲ့သောကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီဌာနမှ ဆက်လက် လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် မျှော်လင့် ထားပါသည်။ • ဂျပန်မှတင်သွင်းသော အရွယ်အစားရွေးစက်များသည် ကြိတ်ခွဲမှုနှုန်းထား အလွန် သေးငယ်သောကြောင့် **PROFIA** စီမံကိန်းမှ ပြည်မြို့နယ်ရှိ စက်ရုံတွင် အရွယ်အစား ကြီးသောစက်ကိုဖန်တီးပြုလုပ်ခဲ့ပါပြီး ၎င်း၏စွမ်းဆောင်ရည်ကို စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ဤကဲ့သို့သော စက်၏ ဝယ်လိုအားမြင့်တက် လာချိန်တွင် ပြည်တွင်းထုတ်လုပ်နိုင်အောင် လေ့လာရန် မျှော်လင့်ထားပါသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• ပဲသီးနှံများအား ဈေးကွက်အခြေအနေအရစက်ဖြင့် အရွယ်အစား၊အရည်အသွေး ခွဲခြားခြင်း နှင့် သန့်စင်ခြင်းများ စတင်လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် လေ့လာရသည်။
အတွေ့အကြုံများ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန အနေဖြင့်လည်း ပဲခွဲစက်များတောင်သူများထံ မိတ်ဆက် သင့်သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာန အနေဖြင့် ဈေးကွက်ဝယ်လိုအားမြင့်တက်လာချိန်တွင် ဒေသတွင်း ထုတ်လုပ်သောစက်အမျိုးအစားများရောင်းချနိုင်ရန် လေ့လာနိုင်ပြီး ထုတ်လုပ်ရောင်းချနိုင်ရန်ရည်မှန်းနိုင်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	နှမ်းစေ့ အရွယ်အစားရွေးစက်
အခက်အခဲများ	• မတ်ပဲကဲ့သို့ တောင်သူများမှ နှမ်းစေ့အရွယ်အစားရွေးစက်အတွက် ဝယ်လိုအား မရှိပါ။ တောင်သူများသည် နှမ်းသီးနှံကို ဝယ်ယူသူများထံ ရောင်းချရန် နေလှန်း အခြောက်ခံပြီးနောက် လူအင်အားဖြင့် ခြေလှေ့သန့်စင်ကြသည်။ ဝယ်ယူသူများ သည် တောင်သူများအား နောက်ထပ် သန့်စင်ရန် မတောင်းဆိုပါ။ • မြို့နယ်စိုက်ပျိုးရေးရုံးမှ နှမ်းမျိုးစေ့များကို မကွေးမှ စီမံကိန်းတောင်သူများအတွက် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့မှ အဖွဲ့ဝင်များ ထုတ်လုပ် သော နှမ်းများတွင် မျိုးစေ့အတွက် မသင့်တော်သော သေးငယ်သော၊ မရင့်မှည့် သော နှမ်းစေ့များ ရောနှောပါတတ်သည်။ သို့သော်လည်း ဤပြဿနာကို ဖြေရှင်းရန် ရရှိနိုင်သော စက်ပစ္စည်း မရှိပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းမှ စက်၏ စွမ်းရည်များမြှင့်တင်ရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပြီး ပဲအတွက်ပါ ၃.၂မီလီမီတာ ဇကာများ ပြောင်းလဲတပ်ဆင်ခဲ့သည်။ • ဤစက်အမျိုးအစားတပ်ဆင်မှုသည် လှေ့ခြင်းနှင့် အမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်းအတွက်

	ထိရောက်သော တပ်ဆင်မှုဖြစ်သည်။ • နှမ်းစေ့သန့်စင်ရန်အတွက် ဂျပန်မှ တင်သွင်းသော လှေ့စက်ကို သင့်တော်သော လေပမာဏရရှိအောင် ပြုပြင်ခဲ့သည်။ • **PROFIA**စီမံကိန်းမှ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်မှု အဆင့်ဆင့် သရုပ်ပြသမှုများကို စိုက်ပျိုးသူများနှင့် မြို့နယ်ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများအားသရုပ်ပြသခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊ နှမ်းနှင့်ပတ်သက်၍ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်သူများအဖွဲ့မှ အဖွဲ့ဝင်များနှင့် နှမ်းမျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်နေသူများသည် တောင်သူများအတွက် အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သော နှမ်းမျိုးစေ့ ထောက်ပံ့ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ရန် ဤစက်ပစ္စည်းကို အသုံးပြုသင့်ပါသည်။
မှတ်ချက်များ	• စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများသည် အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သော နှမ်းများထုတ်လုပ်ရန် ထိုစက်များအားအသုံးပြုသင့်သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနသည် တောင်သူများတောင်းဆိုလာပါက ထိုစက်များအား ဒေသတွင်းရောင်းချနိုင်ရန် လုပ်ဆောင်သင့်သည်။
လုပ်ငန်းအမျိုးစား	ထောပတ်ပဲ ရွှေးစက်
အခက်အခဲများ	• **PROFIA** စီမံကိန်းမှ အစိုးရ-ပြည်သူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် အစာကွင်းဆက် တန်ဖိုးတစ်လျှောက်လုံး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ဆောင်ချက်များထဲမှ တစ်ခုအဖြစ် ထောက်ပတ်ပဲရွှေးစက်ကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။သို့သော် ရန်ကုန်တွင်အသုံးပြုသော စက်အမျိုးအစားကို ပဲခူးတိုင်းအနောက်ခြမ်းတွင် အသုံးပြုခြင်းမတွေ့ရပါ။
ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းများ	• စီမံကိန်းမှ ရန်ကုန်တွင်အသုံးပြုသော စက်များအားအသုံးပြုရန်တိုက်တွန်းလိုပြီး တောင်သူများနှင့်ပူးပေါင်းကာ အသေးစားစက်များနှင့် လိုအပ်ပါက ငှားရမ်းနိုင်သည့် အထိလုပ်ဆောင်သင့်သည်။ • တောင်သူများနှင့် ကုန်သည်များအား သရုပ်ပြသနိုင်ရန် စီစဉ်ထားရှိသော်လည်း ကိုဗစ်ရောဂါကူးစက်မှု ကန့်သတ်ချက်များကြောင့် ရပ်တန့်ခဲ့ပြီး သုသေသန စမ်းသပ်မှုများကိုသာလုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့သည်။ • စီမံကိန်းမှ ပြည်မြို့နယ်တွင် ကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးရှိသည့်စက်ကို ထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့သည်။
အတွေ့အကြုံများ	• စမ်းသပ်သရုပ်ပြမှုများအား တောင်သူများ၊ဝယ်လက်များနှင့် ပူးပေါင်းကာ ဆက်လက်လုပ်ဆောင်သင့်သည်။
မှတ်ချက်များ	• **PROFIA** စီမံကိန်းမှ ပြည်မြို့နယ်ရှိ စက်ရုံတွင် ဤစက်ပစ္စည်းကို ထုတ်လုပ်ခဲ့သည်။ ဤစက်ပစ္စည်းသည် ရှုပ်ထွေးမှုမရှိဘဲ စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ကိုယ်ပိုင် စက်ရုံတွင်ထုတ်လုပ်နိုင်သည်။ • စက်မှုလယ်ယာဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ရောင်းချရန်အတွက် ဤစက်ပစ္စည်းကို

	ပြည်တွင်းထုတ်ဖြစ်အောင်လေ့လာရန် မျှော်လင့်ထားသည်။ စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန အနေဖြင့်လည်း အနာဂတ်တွင် တောင်သူများနှင့် အဝယ်တော်များကို သရုပ်ပြ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ရန် မျှော်လင့်ထားပါသည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၃.၄။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) အပေါ် အခက်အခဲများ၊ ပြန်လည်ဖြေရှင်းခြင်းများနှင့် သင်ခန်းစာများ

(၁) ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်များမှ အသင်းလုပ်ရှားမှုများအပေါ် ညီမျှမှုမရှိဟုထင်မြင်ခြင်း

PIM လှုပ်ရှားမှုများအား ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန် စီမံကိန်းသည် နိုင်ငံအနှံ့၏ ရှေ့ပြေးနမူနာအဖြစ် ရေအသုံးချသူများအသင်း(၅)သင်းကို စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်း ရေိယာတစ်ခုလုံးအား ခြုံငုံကြည့်မည်ဆိုလျှင် ရေသောက်စနစ်တစ်ခုတည်းအောက်တွင် ရေအသုံး ချသူများအသင်း ဖွဲ့စည်းပြီးသောဒေသများနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း မဖွဲ့စည်းသေးသောဒေသများစွာ ရှိနေပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်း မဖွဲ့စည်းခင်နှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း မရှိသောဒေသများတွင် ဆည်မြောင်းအဆောက်အအုံများကို ဆည်/ရေဦးစီးဌာနမှ ထိန်းသိမ်းပြီး စီမံခန့်ခွဲခဲ့ပါသည်။ ဆည်မြောင်းဥပဒေအရ ရေခွန်ပေးဆောင်ကြရန် ရေအသုံးချသူများအား အသိပေးဆောင်ရွက်နေသော် ငြားလည်း ရေခွန်ကောက်ခံခြင်း ဆောင်ရွက်နိုင်မှုအခြေအနေများအရ အထက်ပါဒေသများမှ တောင်သူများသည် ဆည်ရေအား အခမဲ့အသုံးပြုနိုင်သည့် အနေအထားတစ်ခု ဖြစ်နေခဲ့ပါသည်။ အခြားတစ်ဖက်မှကြည့်မည်ဆိုလျှင် ရေအသုံးချသူများအသင်းဖွဲ့စည်းပြီး လှုပ်ရှားမှုများဆောင်ရွက်နေသည့် ဒေသရှိ တောင်သူများသည် ၎င်းတို့၏အသင်းလှုပ်ရှားမှုများအတွက် အသင်းဝင်ကြေးနှင့် နှစ်စဉ်ကြေးများအား ပေးဆောင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်း စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများအရ အသင်းဝင် တောင်သူများသည် ငွေကြေးပေးသွင်းရမည့်တာဝန်အပြင် လက်တံမြောင်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် အစည်းအဝေးများ တက်ရောက်ခြင်းတွင် မဖြစ်မနေပါဝင် တက်ရောက်ရသော်လည်း ရေအသုံးချ သူများအသင်း ဖွဲ့စည်းခြင်းမရှိသေးသော ဒေသများမှ အသင်းဝင်မဟုတ်သော အခြားတောင်သူများမှာ ၎င်းတာဝန်များအား ထမ်းဆောင်ရခြင်းမရှိသလို အပြစ်ပေးခံရခြင်းလည်း မရှိခဲ့ပါ။ ရေအသုံးချသူများအသင်း လှုပ်ရှားမှုများမှ ရရှိလာမည့် အကျိုးအမြတ်များအား ရှာဖွေဖော်ထုတ်နိုင်ရန် အခွင့်အရေးနှင့် ရေအသုံးချသူ များအသင်း စတင်ဖွဲ့စည်းချိန်မှစ၍ အသင်း၏ အသက်ဝင်မှုများသည် အကန့်အသတ်များရှိနေခြင်းကို သိရှိပြီးနောက် အသင်းဝင်တောင်သူများသည် အထက်တွင်ဖော်ပြထားသကဲ့သို့ မညီမျှမှုများရှိနေသည်ဟု ယူဆကြပါသည်။

၎င်းကဲ့သို့ ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်တောင်သူများ၏ တခြားတောင်သူများနှင့်ယှဉ်လျှင် မညီမျှမှုများရှိ နေသည် ထင်နေခြင်းကို ဖြေရှင်းရန်၊ အသင်းဝင်တစ်ဦးချင်းစီ၏ လေးလေးနက်နက် နားလည် သဘောပေါက်မှုကို မဖြစ်မနေလိုအပ်ပြီး အသင်းဝင်များသည် အသင်းဝင်များအဖြစ် ရရှိလာသည်

အကျိုးခံစားခွင့်များကို လက်ခံလာနိုင်မည့် ကိစ္စရပ်များအား ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ အသင်းများမှ အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် ၎င်းတို့၏ အတွေ့အကြုံများအပေါ်အခြေခံပြီး အလားတူ ထင်သာမြင်သာဖြစ်စေနိုင်သည့် ကိစ္စရပ်များကို အောက်ပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။

➢ ရေပမာဏတောင်းခံရာတွင် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနနှင့် အဆက်အသွယ်များ တရိပ်ရိပ်တက်လာခြင်း

မိုးရာသီအတွင်း ဆည်/ရေဦးစီးဌာနသို့ ဖြည့်စွက်ရေ တောင်းခံသည့်လုပ်ငန်းစဉ်အတွက် တောင်သူများသည် ရေလိုအပ်သည့်တောင်သူများထံမှ တိကျသော ဧကအား စုစည်းပြီး တည်ရေအားထိန်းညှိကာ လွှတ်ပေးမည့်တာဝန်မရှိသည့် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနမှ တစ်ဆင့် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနသို့ တောင်းဆိုရသည်။ တောင်သူများသည် စိုက်ပျိုးရေအတွက် အနီးအနားရှိ တောင်သူများနှင့် လုပ်ငန်းအတူတူလုပ်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်းများ မရှိသလောက်နည်းပါးခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တိကျသော စိုက်ပျိုးဧကစုစည်းခြင်းနှင့် အကြံအဉာဏ်များတောင်းခံခြင်းတို့တွင် တောင်သူများကိုယ်တိုင်ဆောင်ရွက်ရန် လွယ်ကူခြင်းမရှိပါ။ ထို့အပြင် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန၏ ဝန်ထမ်းများသည် ကြားခံဆောင်ရွက်ရသည့် နေရာတွင်ရှိနေသည့်အတွက် ၎င်းတို့အား ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးဖြစ်စေနိုင်သည့်အပြင် ထိုကဲ့သို့ ကြားခံဆောင်ရွက်သူဖြစ်နေခြင်းကြောင့် တောင်သူများနှင့် ဆည်/ရေဦးစီးဌာနတို့အကြား ဆက်သွယ်ပေးရာတွင် လွဲချော်မှုများအလွယ်တကူရှိနေခဲ့ပါသည်။

ရေအသုံးချသူများအသင်းများအား စတင်ဖွဲ့စည်းပြီးနောက် လုပ်ငန်းစဉ်ကို ပြောင်းလဲနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ပထမဦးစွာ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့၏ အဖွဲ့ဝင်တောင်သူများသည် ၎င်းတို့အချင်းချင်း ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ပြီး ရရှိလာသော ရေလိုအပ်ချက်ကို အခြားရေအသုံးချသူများအဖွဲ့များနှင့် ထပ်ဆင့်တိုင်ပင်ကာ ရေအသုံးချသူများအသင်း တစ်သင်းလုံးစာအတွက် ရေလိုအပ်ချက်ကို ပြင်ဆင်ရပါမည်။ နောက်ဆုံးတွင် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ ကိုယ်စားလှယ်များသည် အထက်ပါပြင်ဆင်ခဲ့သော ရေလိုအပ်ချက်အား ဆည်/ရေဦးစီးဌာနအနေဖြင့်လည်း တောင်သူများအကြား ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိသော ပဋိပက္ခများ ဖြေရှင်းခြင်းနှင့် စီစဉ်မှုအဆင့်များနေခြင်း စသည့် ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးများကို လျှော့ချလာနိုင်ခဲ့ပါသည်။

➢ ဦးစားပေးမြင့်မားစေရန်ပြုလုပ်ခြင်း

၂၀၂၀ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် ကိုဗစ် 19 ကပ်ရောဂါကြောင့် ထိခိုက်သွားသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို ပြန်လည်ကုစားရန်အလို့ငှာ “COVID–19 စီးပွားရေး ပြန်လည်ကုစားရေး အစီအစဉ် CERP”ကို အကူအညီတောင်းခံခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအကြောင်းအရာနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှု စီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာနသည် တည်ရှိပြီးသော ဆည်မြောင်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် နောက်တိုးရံပုံငွေတွေကို အသုံးပြုရန် သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများဖွဲ့စည်းပြီး လှုပ်ရှားမှုများဆောင်ရွက်နေသော ဒေသများရှိ ဆည်မြောင်း

များအား ပထမဦးစားပေးအဖြစ် ပြုလုပ်စီမံခဲ့ပါသည်။ ရလဒ်အဖြစ် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရေအသုံးချသူများအသင်း(၄)သင်းသည် အဆိုပါရံပုံငွေအား ရရှိခဲ့ပါသည်။ အခြေခံအားဖြင့် ဆည်မြောင်းအဆောက်အအုံများ အကြီးစားပြင်ဆင်မှုများမှအပ ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ လုပ်ရှားမှုများတွင် အသုံးပြုသော ကုန်ကျစရိတ်များအတွက် အသင်းဝင်ကြေးနှင့် နှစ်စဉ်ကြေး ကောက်ခံရရှိသည့် ရံပုံငွေဖြင့် အသုံးပြုကြရပါသည်။ သို့သော် အထက်ပါအသင်း(၄)သင်းသည် CERP ရံပုံငွေဖြင့် ၎င်းတို့၏ အသင်း၏ လုပ်ရှားမှုများအား ဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိကြပါသည်။

နိုင်ငံတော်အစိုးရမှ ဖွဲ့စည်းပြီးရေသော ရေအသုံးချသူများအသင်းများအား အထက်ပါကဲ့သို့ ထောက်ပံ့ခြင်းသည် အသင်းဝင်တောင်သူများ၏ နားလည်ခြင်းနှင့် စိတ်ဝင်စားမှုအား အားပေးရာရောက်ပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်း လုပ်ရှားမှုများမှ ရရှိနိုင်သော အကျိုးကျေ့ဇူးများအား အသင်းဝင်တောင်သူများက လွယ်လွယ်ကူကူ သိမြင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် အခြားတောင်သူများသည်လည်း အသင်းဝင်ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ရရှိလာမည့် အကျိုးကျေးဇူးများအား သိမြင်လာပြီး ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်တစ်ဦး ဖြစ်လာစေရန် စိတ်ဝင်စားလာခြင်းကြောင့် နိုင်ငံအနှံ့တွင် ရေအသုံးချသူများအသင်းများ ဖွဲ့စည်းခြင်းအား အရှိန်အဟုန် အားကောင်းစေခဲ့ပါသည်။

- ပုဂ္ဂလိက အဖွဲ့များမှ လူမှုအထောက်အပံ့ချေးငွေဖြည့်ဆည်းခြင်း

၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ လုပ်ရှားမှုများအား စိတ်ပါဝင်စားသော ပြည်သူတစ်ဦးသည် ၎င်း၏ ကိုယ်ပိုင် ပိုင်ဆိုင်မှုထဲမှ ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်များထံသို့ စိုက်ပျိုးရေးကုန်ကျစရိတ်များတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ လူမှုအထောက်အပံ့ချေးငွေများ ထောက်ပံ့ရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့ကြပါသည်။ ချေးငွေသည် ထောက်ပံ့သူနှင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း အသင်းဝင်များအကြား လူမှုရေးသက်သက်ထောက်ပံ့ခြင်းဖြစ်သည့်အတွက် စီမံကိန်းသည် အလုပ်သဘောအရ ပါဝင်ပါတ်သတ်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော် ရေအသုံးချသူများအသင်း လုပ်ရှားမှုများ၏ အကျိုးကျေးဇူးအတွက် ဥပမာအနေဖြင့် ဖော်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

(၂) သာမန်အသင်းဝင်တောင်သူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုအတိုင်းအတာ

မြေပြင်လေ့လာမှုများအရ သာမာန်အသင်းဝင်တောင်သူများသည် နားလည်မှုလွဲမှားခြင်း သို့မဟုတ် နားမလည်ခြင်းတို့ကြောင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း လုပ်ရှားမှုများအတွက် ပူးပေါင်းပါဝင်မှု အတိုင်းအတာသည် အလွန်နည်းပါးခဲ့ပါသည်။ ဥပမာဆိုရလျှင် အသင်းဝင်တောင်သူတစ်ဦးသည် အသင်းဝင်ကြေးအား တစ်ကြိမ်ပေးသွင်းပြီးနောက် အသင်း၏ လုပ်ရှားမှုများတွင် ပါဝင်ရန်မလိုဟု နားလည်မှုလွဲနေခြင်းကြောင့် အသင်း၏လုပ်ရှားမှုများတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်မှုမရှိသော သာမန်အသင်းဝင်အများအပြားရှိပါသည်။ ထို့အပြင် အထက်တွင်ဖော်ပြထားသကဲ့သို့ ညီမျှမှုမရှိဟု ယူဆသော တောင်သူများလည်းရှိနေပါသည်။ ထို့အတွက်ကြောင့် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် ရေအသုံးချသူများ အသင်းလုပ်

ရှားမှုများမှ ရရှိလာသော ကောင်းမွန်သည့် ရလဒ်များအား ပြသကာ အကြိမ်ကြိမ်အခါခါ ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့ပြီး ၎င်းပြောကြားမှုများသည် သာမာန်အသင်းဝင်တောင်သူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုအတိုင်းအတာကို တိုးတက်လာစေရန် တစ်ခုတည်းသော နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများ အသင်းဝင်တောင်သူများသည် ရေအသုံးချသူများအသင်း မဖွဲ့စည်းခင်အချိန်ထက်စာလျှင် ဆည်ရေလုံလောက်စွာ ရရှိလာကြသည်ကို သိရှိပြီးနောက် သာမာန်တောင်သူများအထဲမှ အချို့၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုများ တဖြည်းဖြည်းတိုးတက်လာခဲ့ပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း နောက်ထပ်အခက်အခဲတစ်ခုရှိနေခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအခက်အခဲမှာ ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ အထွေထွေအစည်းအဝေး ကျင်းပရမည့်အချိန်တွင် အသင်းဝင်တောင်ပိသူများ၏ နေအိမ်များသည် ကျေးရွာအုပ်စု အနှံ့အပြားတွင် တည်ရှိနေသောကြောင့် ၎င်းတို့အားလုံး အစဉ်ပြေပြေစုစည်းနိုင်မည့် ကျယ်ဝန်းသောအနေအထားရှိသည့် အစည်းအဝေးကျင်းပရန် နေရာဖြစ်ပါသည်။ အစည်းအဝေးအား တစ်နေရာတည်းတွင် တောင်သူအားလုံးစုစည်း၍ ကျင်းပရမည်ဖြစ်သော်လည်း အထက်ပါအခက်အခဲကြောင့် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် အစည်းအဝေးပါ အကြောင်းအရာများအား လစ်ဟင်းမှုမရှိစေပဲ ကျေးရွာအုပ်စုတိုင်းတွင် တစ်ကြိမ်စီခွဲပြီး အကြိမ်ကြိမ် ကျင်းပခဲ့ကြပါသည်။ ကျေးရွာအုပ်စုများအကြား ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာအခက်အခဲများကို လျော့နည်းစေရန်အတွက် အဖြေကို စဉ်ဆက်မပြတ် စဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။

(၃) အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုအတိုင်းအတာ

ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ ခေါင်းဆောင်များသည် ရေအသုံးချသူများအသင်း ဖွဲ့စည်းပြီးသည့်တိုင်အောင် ၎င်းတို့အဖွဲ့ဝင်တောင်သူများအား ဦးဆောင်နိုင်သော အတွေ့အကြုံများမရှိသဖြင့် အချို့သည် အဆိုပါ ခေါင်းဆောင်သည့်အလုပ်မှာ ခက်ခဲသည်ဟုထင်မြင်ခဲ့ကြပါသည်။ တခါတရံတွင် အဆိုပါထင်မြင်ချက်သည် ခေါင်းဆောင်များအား ရေအသုံးချသူများအသင်း လှုပ်ရှားမှုများတွင အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်တစ်ယောက်အဖြစ် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် စိုးရွံ့စိတ်များဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထိုအကြောင်းအရာကြောင့် အသင်း၏ လှုပ်ရှားမှုများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုမရှိသော အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်တစ်ယောက်၏ အကြောင်းပြချက်တစ်ခုလည်း ဖြစ်နေခဲ့ပါသည်။ တကယ့်လက်တွေ့တွင် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်တစ်ယောက်သည် ၎င်း၏ ကိုယ်ပိုင်စီးပွားရေး မလုပ်ဆောင်နိုင်တော့ခြင်းကြောင့်ဟုဆိုကာ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်အဖြစ်မှ ၎င်းကိုယ်တိုင်နှုတ်ထွက် သွားခြင်းများလည်း ရှိခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအခြေအနေအောက်တွင် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုအတိုင်းအတာသည် ရေအသုံးချသူအဖွဲ့များအကြား တစ်ဖွဲ့နှင့်တစ်ဖွဲ့ ကွဲပြားမှုများရှိနေပါသည်။ ထိုအခြေအနေကို တိုးတက်လာစေရန်အတွက် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များ၏ သိမြင်နိုးကြားမှု မြင့်မားခြင်းသည် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ မြေပြင်လေ့လာချက်များအရ အထက်ပါအခြေအနေများကို တိုးတက်လာနိုင်စေရန် အောက်ပါအချက်များအား ပထမအဆင့်အနေဖြင့် လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

- ခေါင်းဆောင်များ၏ လိုအပ်သောပုံရိပ်ကို အများလက်ခံအသိအမှတ်ပြုခြင်းနှင့် သင့်လျော်သော ခေါင်းဆောင်များအား ရွေးချယ်ခြင်း

ခေါင်းဆောင်အဖြစ် သင့်လျော်သူအား ရွေးချယ်ရန်အတွက် အဖွဲ့ဝင်အားလုံးသည် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ ခေါင်းဆောင်များ၏ တာဝန်နှင့် ဝတ္တရားများကို နားလည်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ တစ်စုံတစ်ယောက်တည်း အပေါ်တွင် အလွန်တရာစိတ်နှစ်ထားမှုများအား ရှောင်ကျဉ်နိုင်ရန် အလှည့်ကျခေါင်းဆောင်များ ရွေးချယ် အစားထိုးခြင်းကို လမ်းညွှန်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ကြောင့် အဖွဲ့ဝင်များသည် ၎င်းတို့အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များအား အစားထိုးခန့်အပ်ရန် စဉ်းစားချိန်သည် ခေါင်းဆောင်လုပ်မည့်သူများ အတွက် မည်သည်ကိုလိုအပ်ကြောင်း ထင်မြင်ချက်များ အပြန်အလှန် ဆွေးနွေးနိုင်သည့် အခွင့်အရေး တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းကာလအတွင်း ရေအသုံးချသူအဖွဲ့ ခေါင်းဆောင်အများစုကို လက်ရှိရွေးချယ်ခဲ့သော ခေါင်း ဆောင်နှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ပိုမိုသင့်လျော်သောသူမရှိသောကြောင့် လက်ရှိခေါင်းဆောင်အား ရွေးချယ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး အစားထိုးခန့်အပ်ခြင်းလည်း ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ခြင်း မရှိခဲ့ပါ။ သို့သော် တောင်သူများသည် ၎င်းတို့၏ခေါင်းဆောင်များကို အစားထိုးခန့်အပ်မည် မခန့်အပ်မည်အား အဖွဲ့ အစည်းအဝေး၊ ဦးဆောင်သူအစည်းအဝေးနှင့် အလုပ်အမှုဆောင်အစည်းအဝေးများတွင် ဆွေးနွေးခြင်းကို စီမံကိန်းမှ တရားမျှတစေရန် ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

- ရေအသုံးချသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များနှင့် လက်တွဲဆောင်ရွက်မှု တိုးမြှင့်စေခြင်း

ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့၏ အဖွဲ့ဝင်များသည် အဖွဲ့ဝင်အားလုံးတွင် ကိုယ်ပိုင်တာဝန်များနှင့် မိမိတို့ရွေး ချယ်ခန့်အပ်ထားသော ခေါင်းဆောင်များနှင့် လိုအပ်သလိုလက်တွဲဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်များရှိ သည်ကိုဂရုစိုက်ရန် မေ့လျော့နေကြပါသည်။ အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင် ဆောင်ရွက်နေသော အသင်း၏ လှုပ်ရှားမှုများနှင့်ဆက်စပ်၍ မည်သည့်အရာကိုမျှ လျစ်လျူ ရှုမနေသင့်ကြောင်းကို ရေအသုံးချသူအဖွဲ့ဝင်များအား နားလည်စေရန် အကြိမ်ကြိမ်အခါခါ ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါရှင်းလင်းပြောကြားမှုများသည် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ လှုပ်ရှားမှုများ အောင်မြင်ရင့်ကျက်လာချိန်အထိ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်နိုင်ပါသည်။

- ခေါင်းဆောင်များ၏ စွမ်းဆောင်ရည်များအား လိုအပ်သလို စောင့်ကြည့်ခြင်း၊ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် အစားထိုးခန့်အပ်ခြင်းများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း

ရေအသုံးချသူအသင်းလှုပ်ရှားမှုများ၏ ကနဦးအစပိုင်းဖြစ်သည့်အတွက်ကြောင့် ရေအသုံးချသူ အဖွဲ့ဝင်များသည် ၎င်းတို့ ရွေးချယ်ခန့်အပ်ထားသော ခေါင်းဆောင်များ၏ အခန်းကဏ္ဍကို လက်တွေ့အတွေ့အကြုံများ အခြေခံ၍ လေ့လာနေဆဲတွင်ရှိနေသည့်အပြင် အထက်တွင်ဖော်ပြထား

သကဲ့သို့ လက်ရှိခေါင်းဆောင်ထက် ပိုမိုသင့်တော်သော နောက်ထပ်ခေါင်းဆောင်တစ်ယောက်အား ရှာတွေ့ခြင်းများ မရှိခဲ့ပါ။ သို့သော် အဖွဲ့ဝင်များသည် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်၏စွမ်းဆောင်ရည်အား ၎င်းတို့လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိ/မရှိကို စောင့်ကြည့်သုံးသပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့၏ ခေါင်းဆောင်သည် သင့်တော်မှုမရှိဟု ၎င်းတို့ဆုံးဖြတ်လျှင် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် သင့်တော်မှု မရှိသည်ကို ပြသပြီး ၎င်းတို့၏ခေါင်းဆောင်အား လဲလှယ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

➢ ခေါင်းဆောင်များ၏ ရပိုင်ခွင့်များအား သေချာစေခြင်း

ခေါင်းဆောင်များ၏ တာဝန်နှင့်ဝတ္တရားများသည် အခြား သာမာန်အဖွဲ့ဝင်များထက် ပိုမိုနေသော်လည်း မည်သည့်စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်တွင်မျှ ၎င်းခေါင်းဆောင်များ၏ ရပိုင်ခွင့်များအား ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဖော်ပြထားခြင်းများမရှိပါ။ ၎င်းအချက်ကပင်လျှင် သာမာန်အဖွဲ့ဝင်များ၏ နောင်လာမည့်အချိန်တွင် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ခေါင်းဆောင်မလုပ်ချင်ရသည်ကို လွယ်လွယ်ကူကူ သိမြင်လာနိုင်စေပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းလှုပ်ရှားမှုများ ရှေ့ဆက်လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ခေါင်းဆောင်သစ်များ မွေးထုတ်ခြင်းသည် အလွန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့အတွက်ကြောင့် အနာဂတ်တွင် ရေအသုံးချသူများ အသင်း၏ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများအား ပြန်လည်မွမ်းမံပြီး ခေါင်းဆောင်များ၏ရပိုင်ခွင့်များကို စဉ်းစားကာ ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဖော်ပြရန်လိုအပ်ပါသည်။

အထက်တွင် ဖော်ပြထားသည့် အကြောင်းအရာများအပြင် အလုပ်အမှုဆောင်များသည် ရေအသုံးချသူများ အသင်း လှုပ်ရှားမှုများတွင် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များ၏ အားနည်းသည့်အတွက်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော အဆင်မပြေမှုများကို သက်သာစေရန်နှင့် ၎င်းအဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များအား ပံ့ပိုးနေရသည့်ကဏ္ဍတို့တွင် အဓိကပါဝင်ဆောင်ရွက်နေရပါသည်။ ဥပမာဆိုရလျှင် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင် တစ်ယောက်သည် ၎င်းကိုယ်စား ၎င်းတို့အဖွဲ့၏ ကိုယ်စားလှယ်အားလည်း စေလွှတ်ခြင်းမရှိ၊ ၎င်းကိုယ်တိုင်လည်း ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ အစည်းအဝေးအား တက်ရောက်ရန် ပျက်ကွက်ခဲ့မည်ဆိုလျှင် အစည်းအဝေးတွင် ဆွေးနွေးသော အကြောင်းအရာများကို ၎င်း၏အဖွဲ့ဝင်များအား ပြန်လည်မျှဝေ နိုင်ခြင်းမရှိနိုင်ပါ။ ရေအသုံးချသူများ အသင်းအကြား သတင်းအချက်အလက် စီးဆင်းမှုနှောင့်နှေးစေခြင်းကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန် အလုပ်အမှုဆောင် အဖွဲ့ဝင်များသည် ပျက်ကွက်သော အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်၏အောက်တွင်ရှိသော သာမာန်အသင်းဝင်များဆီသို့ သွားရောက်ပြီး ရှင်းလင်းပြောကြားခြင်းကိုဆောင်ရွက်ခဲ့ကြရပါသည်။

(၄) ရေဖြန့်ဝေရေးတွင် မျှမျှတတရှိစေရန် သေချာစေခြင်း

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း စိုက်ကွင်းများသည် ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်ကိုသာ အသုံးပြုနေကြသည့်အတွက် အောက်ပိုင်းရှိ စိုက်ကွင်းများသည် အထက်ပိုင်းစိုက်ကွင်းများထက်စာလျှင် ရေပြတ်တောက်မှုများ ကြုံတွေ့နေရပါသည်။ ရေထုတ်ပြွန်တစ်ပေါက်အောက်ရှိ စိုက်ကွင်းများ ဟန်ချက်ညီညီ ချောချောမွေ့မွေ့ ရေဖြန့်ဝေနိုင်စေရန်အတွက် ရေထုတ်ပြွန်နှင့် စိုက်ကွင်းများအကြား လယ်ကြားမြောင်းဖြင့် ဆက်သွယ်

ရေယူကြရန် စီမံကိန်းက တိုက်တွန်းခဲ့ပါသည်။ ရေထုတ်ပြွန်အား စီမံခန့်ခွဲမှုသည် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ လက်အောက် တွင် ရှိသောကြောင့် လယ်ကြားမြောင်းတူးဖော်မည့် နေရာအား အဖွဲ့ဝင်များကိုယ်တိုင် ဆွေးနွေးဆုံးဖြတ်ပြီး ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် တူးဖော်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့အပြင် အထက်ပိုင်းတွင်ရှိသော အသင်းဝင်များသည် လယ်ကြားမြောင်းနေရာအတွက် ၎င်းတို့၏ လယ်မြေများအား ညီညီမျှမျှ ပံ့ပိုးရန်လိုအပ်ပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ဝင် တစ်ယောက်သည် လယ်ကြားမြောင်းတူးဖော်မှုကြောင့် ၎င်း၏လယ်မြေများ ဆုံးရှုံးရသည်ဟု ခံစားမိကာ လယ်ကြားမြောင်းအားဖျက်ဆီးခဲ့သည်ကို စီမံကိန်းအား အသင်းမှ သတင်းပို့ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအချက်သည် ရေအသုံးချသူများအကြား ညီမျှချောမွေ့စွာ ရေဖြန့်ဝေနိုင်ရန်အတွက် အထက်ပိုင်းတောင်သူများထံမှ ၎င်းတို့၏ စိုက်ကွင်းများကို ထောက်ပံ့ရန် ရေလိုအပ်ချက်နှင့် ၎င်းတို့၏စိုက်ကွင်းများထက် ရေရရှိမှုပိုမိုခက်ခဲသော အောက်ပိုင်း တောင်သူများ အတွက်လည်း စဉ်းစားပေးရန်လိုအပ်သည့်အပေါ် နားလည်မှုမျိုးရရှိရန် ခက်ခဲကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ အခြေခံအားဖြင့် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့များအကြား ၎င်းကဲ့သို့အခက်အခဲများကို အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များမှ ဦးဆောင်ကာ အဖွဲ့ဝင်များကိုယ်တိုင် ဖြေရှင်းကြပါသည်။သို့သော် အသင်းတစ်ခုလုံး၏ အလုပ်အမှုဆောင် အဖွဲ့၏ အခန်းကဏ္ဍသည်လည်း အရေးကြီးပါသည်။ အထွေထွေအစည်းအဝေးများ၊ ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ အစည်းအဝေးများတွင် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် လယ်ကြားမြောင်း တူးဖော်ရန် လိုအပ်သည် ဆိုသည့်အကြောင်းအား ထပ်ကာထပ်ကာ ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့၏ အားစိုက်ထုတ်မှုများ ကြောင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း အသင်းဝင်များ၏ နားလည်မှုအတိုင်းအတာသည် တဖြည်းဖြည်း တိုးတက်လာ ခဲ့ပါသည်။

(၅) အသင်းဝင်ကြေးနှင့် နှစ်စဉ်ကြေးကောက်ခံခြင်း

ဇယား ၃.၄.၁ တွင် ပြထားသကဲ့သို့ အသင်းဝင်ကြေးကောက်ခံရရှိမှုနှုန်း နည်းပါးခြင်းသည် စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း အဓိကကျသော အခက်အခဲတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများသည် အသင်းဝင် ကြေးအား ပြည့်စုံစွာ ကောက်ခံရရှိမှု မရှိသေးသကဲ့သို့ နှစ်စဉ်ကြေးအားလည်း ကောက်ခံခြင်း မပြုနိုင်သေးပါ။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းအထောက်အကူပြုအဖွဲ့နှင့် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ငွေကြေးမပေးသွင်းနိုင်သေးသည်ကို ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်များအား တွေ့ဆုံမေးမြန်းခဲ့ပါသည်။

အသင်းဝင်ကြေး မပေးသွင်းရသေးသော ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်များအား တွေ့ဆုံမေးမြန်းချက်အရ အဓိကအကြောင်းအရာသည် ၎င်းတို့၏ ဝင်ငွေလျော့နည်းသောကြောင့် မဟုတ်ပေ။ သို့သော် အလုပ် အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များနှင့် ဦးဆောင်သူများအဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်တို့သည် ၎င်းတို့၏ နေအိမ်များဆီသို့ လာရောက် ကောက်ခံခြင်းမရှိခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့သည် အသင်းဝင်ကြေး မပေးသွင်းခြင်းဖြစ်သည်။

Table 3.4. 1 အသင်းဝင်ကြေး ကောက်ခံရရှိမှုအချိုး

စဉ်	ရေအသုံးချသူများအသင်း အမည်	အသင်းဝင်အရေအတွက် (က)	ပေးသွင်းပြီးသော အသင်းဝင် အရေအတွက်(ခ)	ကောက်ခံရရှိမှုအချိုး (ဂ) = (က)/(ခ)*၁၀၀
၁	လိုတရ WUA: CL-3 (အထက်ပိုင်း)	၁၉၁	၃၀	၁၅.၇
၂	အောင်မြေသာ WUA: CL-3 (အလယ်ပိုင်း)	၂၁၃	၄၃	၂၀.၂
၃	25 Star WUA: DY-25	၁၉၃	၂၂	၁၁.၄
၄	LDY-4 WUA	၃၁၀	၂၂၉	၇၃.၉
၅	ရွှေဝါရောင် WUA: MDY-4	၉၁	၃	၃.၃

အရင်းအမြစ်။ ၂၀၁၉ စက်တင်ဘာတွင် ရေအသုံးချသူများအသင်းများထံမှ သတင်းအချက်အလက်

အကြောင်းအရင်း အဖြစ် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ အခြေအနေသည် (၁) ငွေကြေးကောက်ခံရရှိခြင်းမရှိဘဲ အသင်းလှုပ်ရှားမှု များ ဆောင်ရွက်နေနိုင်ခြင်း၊ (၂) အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များနှင့် ဦးဆောင်သူအဖွဲ့ဝင်များသည် ငွေကြေး လိုက်လံကောက်ခံရန် မအားလပ်ခြင်းနှင့် (၃) ရေအသုံးချသူများ အသင်းလှုပ်ရှားမှုများ၏ အကျိုးကျေးဇူး များအား သိမြင်ခြင်း မရှိသေးသော အသင်းဝင်များ ရှိနေခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။

တွေ့ဆုံမေးမြန်းနေစဉ်အတွင်း စီမံကိန်းမှ ရေအသုံးချသူများ အသင်းဝင်များထံမှ ကောက်ခံရရှိသော ငွေကြေးများ၏ အသုံးဝင်ပုံကို အသင်းသားများထံသို့ ထပ်မံပြန်လည်ရှင်းပြခဲ့ပါသည်။ ငွေကြေးပေးသွင်းရန် လိုအပ်ချက်များနှင့် အသင်းလှုပ်ရှားမှုများ၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို မျက်နှာချင်းဆိုင် ရှင်းပြနိုင်ခဲ့ကြသည့်အတွက် နောက်ဆုံးတွင် အသင်းဝင်များသည် အသင်းဝင်ကြေးကဲ့သို့ ငွေကြေးများ ပေးသွင်းရန် အသင့်ဖြစ်နေကြောင်း ပြန်လည်ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် အသင်းဝင်များသည် လယ်ယာထွက်ကုန်များ ရောင်းချပြီးသဖြင့် အသင်းဝင်များလက်ထဲတွင် ငွေကြေးများအဆင်သင့် ရှိနေနိုင်သည့် ရိတ်သိမ်းပြီးအချိန်တွင် အသင်းမှ ငွေကြေးများ ကောက်ခံရန် ပြန်လည်အကြံပြုခဲ့ကြပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် အသင်းဝင်ကြေးအား လူတစ်ဦးချင်းအလိုက် ကောက်ခံရန် သတ်မှတ်ထားပြီး နှစ်စဉ်ကြေးအား ပိုင်ဆိုင်သည့် ဧကအတိုင်း ကောက်ခံရန် သတ်မှတ်ထားကာ ရေဖြန့်ဝေရေးအခြေအနေသည် ၎င်းတို့နှင့် မသက်ဆိုင်ကြောင်း သတ်မှတ်ထားပါသည်။ လက်ရှိစည်းမျဉ်းအောက်တွင် အောက်ပိုင်းရှိ တောင်သူများသည် ဆည်ရေအား လုံလုံလောက်လောက် လွယ်ကူစွာမရရှိပဲ အပေါ်ပိုင်းတောင်သူများနှင့် ငွေကြေးပမာဏအား အတူတူပေးဆောင်ရန် လိုအပ်သည်ကို အောက်ပိုင်းတောင်သူများမှ ကြေနပ်မှု မရှိနိုင်ကြောင်းအား တွေ့ဆုံမေးမြန်းစဉ်အတွင်း မကြားသိခဲ့ရပါ။ အပေါ်ပိုင်းတောင်သူများနှင့် အောက်ပိုင်း တောင်သူများအကြား အထွက်နှုန်းအပေါ်တွင် အခြေခံပြီး နှစ်စဉ်ကြေးသတ်မှတ်ခြင်း၊ ရေရရှိသုံးစွဲနိုင်မှု တန်ဖိုးနှင့် ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးရှိမှုအကြား ငွေကြေးကောက်ခံမှုအား တန်ပြန်သက်ရောက်သည့် ပြင်ဆင်ချက်မျိုး ကဲ့သို့ နည်းလမ်းအသစ်များကို လိုအပ်ပါသည်။

(၆) ရေအသုံးချသူများအသင်းဝင်စာရင်း ပြန်လည်မွမ်းမံခြင်း

အခြေခံအားဖြင့် ရေအသုံးချသူများ အသင်းဝင်စာရင်း မှတ်ပုံတင်ခြင်းသည် ပုံစံ(၇)တွင် ပါရှိသော သတင်းအချက်အလက်အတိုင်း မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် အသင်းဝင်တစ်ယောက်သည် ရေသောက်စနစ်တစ်ခု၏ ရေထုတ်ပြွန်အများအပြားတွင် ၎င်းပိုင်ဆိုင်သော လယ်ကွက်များတည်ရှိနေခြင်းနှင့် အခြားလယ်သမားများအား ငှားရမ်းထားခြင်းများ ရှိနေပါက စာရင်းတွင် ၎င်းအမှန်အကန် ပိုင်ဆိုင်သော ၎င်းကိုယ်တိုင်လုပ်ကိုင်နေသည့် အသေးစိတ်အခြေအနေများအား ဖြည့်သွင်းရန် ခက်ခဲလှပါသည်။ ထို့အပြင် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့များ၏ သတင်းပေးပို့ချက်အရ အသင်းဝင်များသည် အသင်းဝင်ကြေးနှင့် နှစ်စဉ်ကြေးအား လျှော့နည်းစေရန်အတွက် ၎င်းတို့ အမှန်တကယ်ပိုင်ဆိုင်သော လယ်ကေများအား လျှော့ပြီး ပြောကြားခြင်းများလည်း ရှိနေခဲ့ပါသည်။ ထိုအခြေအနေအား ပြန်လည်ဖြေရှင်းနိုင်ရန် အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များသည် သာမာန်အသင်းဝင်တောင်သူများ၊ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များနှင့်အတူ ကွင်းတွင်းစစ်ဆေးဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါနည်းလမ်းအရ သာမာန်အသင်းဝင် အများအပြားအား ကွင်းတွင်းစစ်ဆေးရန် ဖိတ်ခေါ်နိုင်ခြင်းဖြင့် အပြန်အလှန် လေ့လာစစ်ဆေးနိုင်ခြင်း အကျိုးကျေးဇူးများအား ရရှိစေခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် တောင်သူများသည် ငွေကြေးရံပုံငွေထောက်ပံ့သည့်အဖွဲ့များနှင့် ပတ်သတ်သော လှုပ်ရှားမှုများတွင် ၎င်းတို့ပိုင်ဆိုင်သော ဧကအလိုက် အဖွဲ့များထံမှ ချေးငွေရရှိနိုင်သည်ဖြစ်သည့် အတွက်ကြောင့် ၎င်းတို့ အမှန်တကယ်ပိုင်ဆိုင်သည့် ဧကနှင့်ပတ်သက်သော သတင်းအချက်များ၏ တန်ဖိုးကို နားလည်ကြပါသည်။ တောင်သူများသည် အဖွဲ့များထံမှ ချေးငွေအများအပြား ထုတ်ယူနိုင်ရန် ပိုင်ဆိုင်သော ဧကထက် ပိုမိုပြောကြားခြင်းများလည်း ရှိပါသည်။

(၇) စည်းမျဉ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်

ရေအသုံးချသူများအသင်း စည်းမျဉ်းများအရ အသင်းဝင်များသည် ၎င်းတို့၏ အလုပ်များအား တာဝန်မကျေပါက ၎င်းတို့အား ပြစ်ဒဏ်ပေးသင့်ပါသည်။ အထက်တွင် ဖော်ပြထားသကဲ့သို့ ငွေကြေးပေးသွင်းခြင်း မရှိသော အသင်းဝင်များရှိသော်လည်း စည်းကမ်းအတိုင်း အပြစ်ပေးခြင်းများ မရှိခဲ့ပါ။ ထို့အတွက်ကြောင့် ရေအသုံးချသူများ အသင်းဝင်များသည် အသင်း၏လှုပ်ရှားမှုများမှ ရရှိလာသော အကျိုးကျေးဇူးများအား လုံလောက်စွာ လက်ခံနိုင်မှု မရှိသေးသော လက်ရှိအချိန်များတွင် အသင်းသားများအား ပြစ်ဒဏ်ပေးရန် ခက်ခဲနေသေးကြောင်းကို အလုပ်အမှုဆောင်အဖွဲ့ဝင်များက နားလည်သဘောပေါက်ကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းထက် ရေအသုံးချသူများအသင်း လှုပ်ရှားမှုများအပေါ် သိရှိလက်ခံခြင်း အရှိန်အဟုန် တိုးတက်လာစေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အမြင့်ဆုံး ဦးစားပေး သတ်မှတ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် အနာဂတ်တွင် အခြေအနေများအပေါ်မူတည်ပြီး စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို အချိန်နှင့်တပြေးညီ ပြန်လည်စစ်ဆေးနိုင်ရန် ရေအသုံးချသူများအသင်း အသင်းဝင်များ၏ စွမ်းဆောင်ရည်များ တိုးတက်လာစေရန် လိုအပ်ပါသည်။

အခန်း(၄)။ ရည်ရွယ်ချက်များအောက်မြင်မှုအခြေအနေနှင့် အကြံပြုချက်များ

ဤအခန်းတွင် စီမံကိန်းဒီဇိုင်းပုံစံ အတွဲ (၀) မှ အတွဲ (၃) အကြား အပြောင်းအလဲများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပြီး စီမံကိန်းဒီဇိုင်းပုံစံ အတွဲ (၃)အပေါ်အခြေခံကာ စီမံကိန်းအောင်မြင်မှုနောက်ဆုံးအခြေအနေများကိုလည်း နှိုင်းယှဉ်သုံးသပ်ထားပါသည်။

၄.၁။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းပုံစံ၏ ပြောင်းလဲခဲ့သည့်အချက်များ

စီမံကိန်းရေးဆွဲထားသည့် ပုံစံအား ပထမအကြိမ်ပြင်ဆင်ခြင်းကို ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ သြဂုတ်လ၂ရက်နေ့ ပထမအကြိမ်ပူးတွဲညှိနှိုင်းအစည်းအဝေး(JCC)တွင် ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ အဓိကပြောင်းလဲချက်များမှာ ဝန်ကြီးဌာနအမည်ဟောင်းမှ အမည်သစ်သို့ပြောင်းလဲခြင်း၊ ဆည်မြောင်းကဏ္ဍအတွက် သီးသန့်အလုပ်ရုံအဖွဲ့အစည်းမရှိသေးသောကြောင့် သက်ဆိုင်သူအားလုံး ပါဝင်သည့် ဆည်မြောင်းကဏ္ဍအစည်းအဝေးကျင်းပခြင်းဆိုသည့် လုပ်ဆောင်ချက်ကို ထုတ်ဖယ်ခြင်း၊ တောင်သူကိုယ်တိုင်ပါဝင်သည့် စိုက်ပျိုးရေစီမံခန့်ခွဲမှု (PIM)လုပ်ဆောင်ချက်အတွက် ပိုမိုအထောက်အကူဖြစ်စေရန် စိုက်ပျိုးရေအသုံးချသူများ အသင်း(WUA)ကိုအဆိုပါလုပ်ဆောင်ချက်တွင် ထပ်ပေါင်းထည့်သွင်းခြင်း၊ စီမံကိန်းအတွက် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များဖော်ပြချက်ကိုလက်တွေ့ အခြေအနေနှင့်အညီပြင်ဆင်ဖော်ပြခြင်းစသည်တို့ဖြစ်သည်။

စီမံကိန်းရေးဆွဲထားမှုကို ဒုတိယအကြိမ်ပြင်ဆင်ခြင်းကို ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၂ရက်နေ့ ပြုလုပ်အတည်ပြုခဲ့သည်။ အဓိကပြောင်းလဲချက်များမှာ မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရဘက်မှ စီကိန်းရလဒ်အချို့ကိုပြင်ဆင်ဖော်ပြခြင်း၊ စီမံကိန်းမြို့ နယ်များ၏ အမည်စာလုံးပေါင်းအား အမှန်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ စံပြဧရိယာအား PROFIA စံပြဧရိယာဟုပြောင်းလဲဖော်ပြခြင်း၊ အရေးကြီးမှန်းဆချက်ထဲတွင်မူဝါဒများပြောင်းလဲခြင်းကိုထည့်သွင်းခြင်း၊ စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်ချက်များ ပိုမိုသေချာစွာ ဖော်ပြခြင်း၊ စိုက်ပျိုးရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ဖြင့် စိုက်ကွင်းအဆင့်ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်းလုပ်ဆာင်ချက်အား ထပ်ပေါင်းထည့်သွင်းခြင်း စသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။ အသေးစိတ်ကိုပူးတွဲပုံစံ(ခ) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းပြုပြင်ရေးဆွဲမှုအား တတိယအကြိမ်ပြင်ဆင်ခြင်းကို စီမံကိန်းကာလဝက် အကဲဖြတ်သုံးသပ်အဖွဲ့၏ အကြံပြုချက်များအပေါ်အခြေခံကာ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၈ရက်နေ့ ပြင်ဆင်အတည်ပြု ခဲ့သည်။ ယခုပြင်ဆင်ချက်တွင် မျှော်မှန်းရလ (၁)နှင့် (၂)တို့မှာ သိသာထင်ရှားစွာ ပြောင်းလဲခဲ့ပြီး ၎င်းတို့နှင့်သက်ဆိုင်သည့် လုပ်ငန်းအောင်မြင်မှုတိုင်းတာချက်များကိုလည်း ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)အားပုဂလိကကဏ္ဍမှ ပူးပေါင်းပါဝင်သော မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရေးအပေါ် အခြေခံသော အစားအစာတန်ဖိုးကွင်းဆက် ဖော်ဆောင်ခြင်းကို ပိုမိုအလေးထားပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။

အခြားတစ်ဖက်တွင် မျှော်မှန်းရလဒ် (၂)အား စပါးအစားအခြားသီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက် ပိုမိုအလေးထား နည်းပညာပိုင်းနှင့် တိုးချဲ့ပညာပေးရေးအပိုင်းတို့အား ပိုမိုအလေးထားပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။

ထို့အပြင် ကျား/မပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ဈေးကွက်ပိုင်းဆိုင်ရာများကိုလည်း ပိုမိုအလေးထားပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။

၄.၂။ စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်များအောင်မြင်မှုအခြေအနေ

စီမံကိန်းရေးဆွဲထားမှု အတွဲ(၂)တွင် ဖော်ပြခဲ့သော စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်များအောင်မြင်မှုအခြေအနေကို အောက်တွင် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။ ကိုဗစ်ရောဂါအခြေအနေနှင့် နိုင်ငံရေးအခြေအနေများကြောင့် စီမံကိန်းအပြီးသတ်စစ်တမ်း ကောက်ယူနိုင်ခဲ့ခြင်းမရှိသည့်အတွက် ဖော်ပြပါအချက်အလက်များသည် စီမံကိန်းမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များအဖွဲ့မှ အကဲဖြတ်ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၄.၂.၁။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ

PDM ver.3 တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် (၁) အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် အကျိုးရရှိမှုအခြေများအား အောက်ပါဇယားတွင် အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 4.2. 1 PDM ver.3 တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် (၁) အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် အကျိုးရရှိမှုအခြေများ

မျှော်မှန်းရလဒ် (၁)– အရည်အသွေးမြင့်မျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ဖြန့်ဝေခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်းအပေါ် အများပြည်သူ – ပုဂ္ဂလိက – ထုတ်လုပ်သူ (တောင်သူများ) များမှတဆင့် စပါး၏ အစားအစာ တန်ဖိုးကွင်းဆက် အား တိုးမြှင့်ရန်
တိုင်းတာချက် ၁–၁ မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများအဖွဲ့က ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် အရည်အသွေးမြင့်မျိုး တင်းပေါင်း (၁၀၀၀၀) ကျော် ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်
✓ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် အရည်အသွေးမြင့်မျိုး ၁၄,၃၀၀.၆၈တင်း ထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့ပါသည် (တစ်တင်းလျှင် ၄၆ပေါင်)။ ရေကြီးနစ်မြုပ်မှုကြောင့် နောက်ဆုံးရလဒ် လျော့နည်းလာခြင်းကို ပြန်လည်ဆင်ခြင်ခြင်းအားဖြင့် အနာဂတ်တွင် အရည်အသွေးမြင့် (CS) မျိုးထုတ်လုပ်နိုင်မှု ရလဒ်သည် တင်း ၂၀,၀၀၀ ထိ ထုတ်လုပ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ (ဇယား ၂.၂.၈တွင် အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။) ၂၀၂၁ခုနှစ်တွင်လည်း CS မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်မှု တင်းပေါင်း ၁၉,၉၄၅တင်း (နွေ ၁,၆၁၅တင်းနှင့် မိုး၁၈,၃၃၀တင်း)ရရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းပါသည်။ ✓ ရေကြီးခြင်း၊ ခြောက်သွေ့ခြင်းစသည့် ရာသီဥတုဖောက်ပြန်ခြင်းများ မဖြစ်ပေါ်ခဲ့လျှင် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူများအဖွဲ့နှင့် မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းသည် ၆၁% မှ ၆၉% အထိရောက်ရှိပြီး အကျိုးအမြတ်ရရှိရန် မခက်ခဲပါ။ (ဇယား ၂.၂.၈တွင်အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။) ✓ မြို့နယ် (၆) မြို့နယ်တွင် မျိုးစေ့ထုတ်တောင်သူအရေအတွက်သည် ၂၅ ဦးရှိပြီး စိုက်ပျိုးဧကစုစုပေါင်း (၁၈၆)ဧကအား ရိတ်သိမ်းနိုင်ခဲ့ပါသည်။ တစ်ဧကအထွက်နှုန်းမှာမိုးရာသီတွင် ၇၆–၇၈ တင်းရှိပြီး၊ နွေရာသီတွင် ၈၅–၈၇ တင်းရှိပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၈တွင်အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။) အောက်ပါဇယားသည် (CS)မျိုးစပါးထုတ်လုပ်မှု (၅)နှစ်စာကို ဖော်ပြထားပါသည်။

CS စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်နှစ် / ရာသီ	၂၀၁၇	၂၀၁၈	၂၀၁၉		၂၀၂၀	၂၀၂၁	
	မိုးစပါး	မိုးစပါး	နွေစပါး	မိုးစပါး	နွေစပါး	နွေ (ခန့်မှန်း)	မိုး(ခန့်မှန်း)
Number of SMWG တောင်သူအရေတွက်members	၇	၁၅	၃	၂၅	၂၁	၃	၂၃
(CS) ရိတ်သိမ်းဧက	10.34	58.08	15.67	95.95	၁၈၆.၂၈	၁၉.၀၀	၂၃၅
(CS)စုစုပေါင်းပမာဏ (၄၆ပေါင်/တင်း၊ သန့်စင်ပြီး)	၇၉၆.၄၀	၄၅၆၇.၉၄	၁၃၆၆.၀၀	၆၇၇၅.၂၈	၁၄၃၀၀.၆၈	၁၆၁၅.၀၀	၁၈၃၃၀.၀၀
ပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)	၇၇.၀၂	၇၈.၆၅	၈၇.၁၇	၇၀.၆၄	၇၆.၇၇	၈၅.၀၀	၇၈.၀၀
ဝင်ငွေ (ကျပ်/ဧက)	၈၇၄,၃၃၉	၉၆၃,၀၀၀	၉၁၉,၈၅၃	၈၆၇,၁၁၅	၉၃၀,၃၈၅	၉၂၀,၀၀၀	၉၆၀,၀၀၀
ကုန်ကျစရိတ် (ကျပ်/ဧက)	၂၉၃,၆၅၁	၂၉၅,၀၀၀	၃၀၀,၅၀၀	၃၁၃,၀၀၀	၃၆၀,၂၂၇	၃၃၀,၀၀၀	၃၂၅,၀၀၀
ကုန်ကျစရိတ်အချိုး	၃၃.၆ %	၃၀.၆ %	၃၂.၇ %	၃၆.၁ %	၃၈.၇ %	၃၅.၉ %	၃၃.၉ %
အသားတင်အကျိုးအမြတ်	၅၈၀,၇၄၈	၆၆၈,၀၀၀	၆၁၉,၃၅၃	၅၅၄,၁၁၅	၅၇၀,၁၀၉	၅၈၀,၀၀၀	၆၃၅,၀၀၀
အသားတင်အကျိုးအမြတ်အချိုး	၆၆.၄ %	၆၉.၄ %	၆၇.၃ %	၆၃.၉ %	၆၁.၃ %	၆၃.၀ %	၆၆.၁ %

- ✓ PROFIA ၏ လမ်းညွှန်မှုဖြင့် ထုတ်လုပ်သော (CS)သည် ဆန်နီရောစပ်မှုနှုန်း၏ 0% နီးပါးကို ထိန်းသိမ်းထားပြီး၊ မတူညီသောမျိုးကွဲအရောအနှောများ၏ အညွှန်းကိန်းလည်းဖြစ်၊ ပျက်စီးသောစပါး၊ မရင့်မှည့်သောစပါး၊ ဆန်ကွဲနှင့် အက်ကွဲဆန်များ၏ ရာခိုင်နှုန်းများသည်လည်း ထက်ဝက်အောက်သို့ ကျဆင်းသွားကြောင်း <ရည်ညွှန်း–ဇယား 2.2.8 မှ 2.2.13>၊

(CS)မျိုးစပါးအသုံးပြုစိုက်ခင်းမှ ရရှိလာသည့် အရည်အသွေးများကို အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

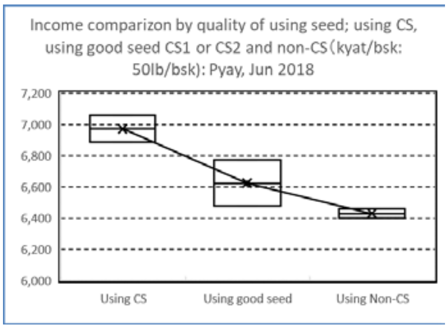
ပါဝင်မှု / စနစ်		ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်း (၂၀၁၉)မိုးစပါး			
		ပျက်စီးစေ့	မရင့်မှည့်သောစေ့	အကျိုးအကြေစေ့	ဆန်နီ
မိရိုးဖလာ (Non-CS + ကြဲပက်စနစ်)	Ave.	5.76	10.33	14.53	11.94
	SD	1.994	3.062	6.542	7.296
CS + ကြဲပက်စနစ်	Ave.	3.09	7.37	12.97	0.09
	SD	0.999	1.869	5.047	0.118
CS + ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးစနစ်	Ave.	2.52	4.22	4.99	0.01
	SD	0.772	1.325	4.598	0.008

Note: Ave; Average, SD; Standard deviation

- ✓ စီမံကိန်းနှင့်ပူပေါင်းဆောင်ရွက်မှုမှထွက်ရှိလာသည့် (CS)မျိုးစေ့တွင် ဆန်နီပါဝင်မှုရာခိုင်နှုန်းမှာ (၀)% ဖြစ်သည်။ ၎င်းအချက်သည် မျိုးရောခြင်းမရှိသည်ကို ရည်ညွှန်းပြနေပါသည်။ ဆက်လက်ပြီး အဖျင်းအမှော်စေ့၊ ပိုး/ရောဂါကြောင့်ပျက်စီးစေ့၊ အကျိုးအကြေတို့၏ ရာခိုင်နှုန်းမှာလည်း သိသိသာသာလျော့နည်းပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၈ မှ ၂.၂.၁၂တွင်အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။)

✓ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြု စိုက်ပျိုးရာတွင်အထွက်နှုန်းသည် မိုးရာသီတွင် (၁၉-၂၈)တင်းနှင့် နွေရာသီတွင် (၁-၄)တင်းပို၍ အထွက်တိုးပါသည်။ ၎င်းအား ပျိုးထောင်စိုက်ခင်းပြုလုပ်စိုက်ပျိုးပါက တောင်သူရိုးရိုး စိုက်ခင်းထက် မိုးရာသီတွင် (၂၃-၃၀)တင်း နွေရာသီတွင် (၅-၂၅)တင်း ပိုမိုထွက်ရှိ ပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၉ တွင်အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။)

✓ ဆန်သားထွက်ရှိမှုနှုန်းမှာလည်း (၆.၅)%အထိ တိုးမြှင့်လာပါသည်။ (ညာဖက်ပုံတွင်ကြည့်ရှုပါ)။ တောင်သူ(CS မဟုတ်သောစပါး)၏ ဝင်ငွေသည် ၆၄၃၀ ကျပ်/တင်း ဖြစ်၍ (CS)စပါး၏ဝင်ငွေသည် ၆၉၇၃ ကျပ်/တင်းဖြစ်ပြီး ၎င်းသည် (၈.၄)% ပိုမိုအကျိုးအမြတ်ရရှိပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၁၆နှင့် ၂.၂.၁၇တွင်အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ။)



တိုင်းတာချက် (၁-၂) စီမံကိန်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ပြီးနောက် ဦးတည်တောင်သူ (၂၀၀)ဦးသည် အရည်အသွေးမြင့်မျိုး အသုံးပြုခြင်း စတင်လာနိုင်စေရန်

✓ ဦးတည်ဧရိယာအတွင်းတွင် ၂၀၂၀မိုးရာသီအတွက် တောင်သူ (၉၅၄)ဦးမှ တောင်သူ (၆၆)ဦးသည် စီမံကိန်းနှင့်လက်တွဲမျိုးထုတ်သူထံမှ (CS)မျိုးစေ့ဝယ်ယူကြပါသည်။ စုစုပေါင်း ၁၈၄.၃၅တင်း (တောင်သူတစ်ဦးလျှင် ပျမ်းမျှ ၃တင်း)ဖြစ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးတွဲဖက်ဝန်ထမ်းတို့၏ စစ်တမ်း စာရင်းကောက်ယူမှုအရ (CS)မျိုးစေ့အသုံးပြုသူဦးရေမှာ (၄၀)%ကျော်ရှိပါသည်။ (တောင်သူ ၃၈၀ခန့် = တောင်သူ ၉၅၄ ဦး x (၄၀)%၊ ဦးတည်တောင်သူ စုစုပေါင်းအိမ်ထောင်စု ၉၄၅=၂၁၃+၁၉၁+၁၄၇+၃၁၀+၉၃)ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူ (၁၅၀)ဦးသည် စီမံကိန်းမှ သင်တန်းပို့ချသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိ၍ တောင်သူ(၂၃၀)ခန့်သည်သင်တန်းတက်ရောက်ပြီး စီမံကိန်းလမ်းညွှန်ချက်များကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသောကြောင့် တိုင်းတာချက် (၁-၂)ကို အောင်မြင်စွာပြုလုပ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ အနာဂတ်တွင် တောင်သူများ (CS) မျိုးစေ့အသုံးပြုမှု ပိုမိုများပြားလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၉)တွင် အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ)

✓ (CS)မျိုးထုတ်စိုက်ခင်း အနီးအနားရှိ တောင်သူဦးရေ (၃၀၀၀-၄၀၀၀)ခန့်သည့် ၂၀၂၀ခုနှစ်တွင် စီမံကိန်းမှတစ်ဆင့် (CS)မျိုးစေ့ထုတ် လုပ်မှုတင်းပေါင်း (၁၄,၃၀၀)ကျော်ကို ဝယ်ယူစိုက်ပျိုးခဲ့ကြပါသည်။ ၎င်းစာရင်းအပေါ်မူတည်၍ (CS)မျိုးစေ့ဝယ်ယူအသုံးပြုသူများအား အကဲဖြတ် စောင့်ကြည့်ခဲ့ပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၁၀တွင် အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ)

✓ ၂၀၂၁ခုနှစ် နွေရာသီနှင့် မိုးရာသီတစ်နှစ်ချင်းအလိုက် အရည်အသွေးကောင်း မျိုးစေ့ဖြင့် ဧက(၁၀၀၀)ကျော်စိုက်ပျိုး နိုင်ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့အသုံးပြုမှုနှုန်းများလည်း တစ်ဧက (၂)တင်းမှ တစ်ဧက (၁.၆၉)တင်းသို့ လျော့ချနိုင်ခဲ့ပြီး မျိုးစေ့၏ထိရောက်မှုကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

တိုင်းတာချက် (၁-၃)- ဦးတည်တောင်သူများ၏ အရည်အသွေးမျိုးမှ ထုတ်လုပ်သော စပါး(ဆန်)သည် သာမန်မျိုးများမှ ထုတ်လုပ်သော စပါး (ဆန်) ထက် သာလွန်သော ဈေးကွက်တစ်ခုတွင် ရောင်းချနိုင်ခြင်း

✓ အရည်အသွေးကောင်းသည့်စပါးမှာမူ ဆန်သားထွက်ရှိမှုပိုမိုကောင်းမွန်ပြီး သာမာန်စပါးထက် (၁)%

ဈေးပိုမိုရရှိပါသည်။ (ဆန်တစ်လျှင် ၂၀,၀၀၀ကျပ်မှ ၂၀,၂၀၀ကျပ်ရရှိ)။ ဆန်အရည်အသွေးမှာ အဖျင်းအမှော် ၁% လျော့နည်းခြင်း၊ ဆန်ဝါပါဝင်မှု ၀.၁% ထက်လျော့နည်းခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ ဆန်ရည်ဆန်သွေးသည် အမြင်အားဖြင့်ကြည့်ရှုံဖြင့်သိသာပါသည်။ (ခေါင်းစဉ် ၂.၂.၃ တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြပေးထားပါသည်။) ✓ စပါးပွဲစားများကလည်း အရည်အသွေးထိန်းသိမ်းနိုင်ခြင်းမရရှိလျှင် တောင်သူများထံမှ စပါးဝယ်ယူရာတွင် ဈေးကောင်းပေးနိုင်ခြင်းရှိမည်မဟုတ်ချေ။ ထို့ကြောင့် ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်နှင့် တောင်သူတို့မှ အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်များ ပြုလုပ်၍ အပြန်အလှန် အကျိုးအမြတ်ရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ကြရမည်ဖြစ်သည်။ (ခေါင်းစဉ် ၂.၂.၃ တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြပေးထားပါသည်။) ✓ ဈေးနှုန်းပိုမိုရရှိခြင်းဆိုသည်မှာ ဆန်၊စပါး ကွင်းဆက်တန်းဖိုးမြင့်မားလာခြင်းဟု အဓိပ္ပာယ်သက်ရောက်ပြီး ၂၀၁၇ခုနှစ်နှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ပုံမှန်ထက် ၃၀.၈% ပိုမိုမြင့်မားမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် တောင်သူအိမ်တောင်စုတစ်ခုလျှင် အကျိုးအမြတ် (၁.၃၈)ဆ ပိုမိုရရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်တွင် ၂၀၂၀ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလအရ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များဝယ်ယူသည့်ပုံစံမှာ (CS)မျိုးအား ကြပက်စိုက်၍ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိပါက ၅၅၀၀ကျပ်/တင်း၊ (CS)မျိုးအား ပျိုးထောင်စိုက်၍ အခြောက်လှန်းခြင်းမရှိပါက ၅၆၅၀ကျပ်/တင်းနှင့် (CS)မျိုးအား ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုး၍ အခြောက်လှန်းခြင်ပါဝင်ပါက ၆၄၀၀မှ ၆၉၀၀ကျပ်/တင်းဖြစ်ပါသည်။ ထိုအချိန်တွင် သာမာန်စပါးဈေးနှုန်းမှာ ၅၃၀၀ကျပ်/တင်းဖြစ်သည်။ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်သည် အကျိုးတူလယ်ယာစနစ်မှ ရရှိသောဆန်တန်ချိန် (၂၂၀၀)ကို ၂၃၀၀၀ကျပ်/အိတ် (တစ်အိတ်လျှင် ၄၉ပေါင်)နှင့်ရောင်းချနိုင်ခဲ့ပြီး ၎င်းကာလတွင် ဈေးကွက်တွင် ဆန်တစ်အိတ်ဈေးနှုန်းမှာ ၁၉၅၀၀မှ၂၀၀၀၀ကျပ်/အိတ် သာရှိပါသည်။ (ဇယား ၂.၂.၁၆နှင့် ၂.၂.၁၇တွင် အသေးစိတ်ကြည့်ရှုပါ) ✓ ဆန်သားထွက်ရှိမှု စမ်းသပ်စစ်ဆေးချက်ဖြင့် အကဲဖြတ်ပြီး စပါးကို သာမန်စပါးဈေးနှုန်းထက် ၁% ပို၍ ရောင်းချနိုင်ခဲ့ပါသည်။
တိုင်းတာချက် ၁-၄ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာနှင့် သီးနှံအရည်အသွေးထိန်းသိမ်းရေး ဓါတ်ခွဲခန်း စီမံခန့်ခွဲရေးနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးအစီအစဉ်အား ပြင်ဆင်ပြီး ခွင့်ပြုမိန့်ရယူခြင်း နှင့် လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း
✓ လုပ်ငန်းဖော်ဆောင်ရေးအဖွဲ့ကို စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ အရာရှိ(၁၄)ဦးနှင့်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာ တွဲဖက်ဝန်ထမ်း (၈)ဦး၊ မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းတွဲဖက်ဝန်ထမ်း (၄)ဦး၊ ဓာတ်ခွဲခန်းတာဝန်ခံနှင့် ဒု-ဓာတ်ခွဲခန်းတာဝန်ခံတို့ဖြစ်သည်။ သို့သော် ယခုအချိန်တွင် ၎င်းလုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ကွပ်ကဲဆောင်ရွက်နိုင်မှုအလွန်နည်းပါးပါသည်။ ✓ မျိုးစေ့ဓာတ်ခွဲခန်းတွဲဖက်ဝန်ထမ်းများကို မျိုးစေ့နှင့်စပ်ဆက်၍ ရန်ကုန်မျိုးစေ့ရုံးချုပ်တွင် သင်တန်းများတက်ရောက်စေပြီး အရည်ချင်းစစ်စာမေပွဲများကိုလည်း ပြုလုပ်အောင်မြင်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့ပြင် ဓာတ်ခွဲခန်းအနေအထားကို စိုက်ပျိုးရေးညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့် မျိုးစေ့အရာရှိများကိုယ်တိုင် လာရောက်စစ်ဆေးခဲ့ကြပြီးဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် တရားဝင်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး

ဖြစ်သော်လည်း တရားဝင်ထုတ်ပြန်ကြေငြာခြင်းမရှိသေးပါ။

✓ ခေတ်ခွဲခန်းလည်ပတ်ရန် ငွေကြေးတောင်းခံမှုကိုလည်း ၂၀၁၉ခုနှစ်ကတည်းက ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့အား တောင်းခံခဲ့သော်လည်း ယခုအချိန်အထိမရရှိသေးပါ။ အရေးပေါ်အသေးစားပြုပြင်မွမ်းမံရန် လိုအပ်သောငွေကြေးကို ပဲခူးတိုင်းစိုက်ပျိုးရေးဦးစီးမှူး၏ ခွင့်ပြုချက်နှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်ဟု သိရှိရပါသည်။

တိုင်းတာချက် ၁-၅: စီမံကိန်း၏အဆိုပြု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုသော ဦးတည်ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့/အဆင်မြင့်လယ်ယာအဖွဲ့ များမှ ဦးတည်တောင်သူများ၏ တစ်ယူနစ်စပါးအထွက်နှုန်းသည် ကနဦးစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း (၂၀၁၅) တွင်ဖော်ပြထားသော တောင်သူအိမ်ထောင်စုများထက် အနည်းဆုံး ၂၅ ရာခိုင်နှုန်း ကျော်လွန်စေရန်

✓ CS အသုံးမပြုသော စိုက်ကွင်းနှင့် CS + သင့်လျော်သော နည်းပညာကို အသုံးပြုစိုက်ပျိုးသော စိုက်ကွင်းတို့ကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်လျှင် အထွက်နှုန်း ၃၀.၈ % တိုးတက်လာခဲ့ပါသည်။ လက်ရှိအခြေအနေအောက်တွင်တောင်မှ အဆိုပြုနည်းပညာများ၏ အကျိုးကျေးဇူးများကို တောင်သူများအသိအမှတ်ပြုလာနိုင်ပြီ ဖြစ်ပါသည်။ ဇယား ၂.၂.၉ တွင်သေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

✓ ကနဦးစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းတွင် တစ်ဧက ၆၀.၂ တင်း ထွက်ရှိသည့် တစ်ယူနစ် အထွက်နှုန်းထက်ပျမ်းမျှ ၅၇.၈ % မြင့်မားလာခဲ့ပါသည်။ (စပါးအထွက်နှုန်းမှာ မိုးစပါးရာသီတွင် ၉၅တင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ၉၅/၆၀.၆=၁.၅၇၈) (ဇယား၂.၂.၁၀နှင့် ၂.၂.၁၁တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။)

တိုင်းတာချက် ၁-၆ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ တွေ့ဆုံပွဲများ ကျင်းပခြင်း

✓ အစည်းအဝေး ၄ ကြိမ် (ဈေးကွက်ဆိုင်ရာ တွေ့ဆုံပွဲ) ကျင်းပနိုင်ခဲ့ပါသည်။

စဉ်	ကာလ	ဖော်ပြချက်
၁	၂၀၁၇ နိုဝင်ဘာလ	စပါး၊ ပဲနှင့် နှမ်းတို့၏ အစားအစာတန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင် ပါဝင်ဆက်စပ်သော အခက်အခဲများအား ခွဲခြမ်းသုံးသပ်ခြင်း
၂	၂၀၁၉ မတ်	စပါးသီးနှံတန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင် ပါဝင်ဆက်စပ်သော အရည်အသွေးကောင်း မျိုးစေ့၏ အကျိုးကျေးဇူးများ စာတွေ့ပို့ချခြင်း
၃	၂၀၁၉ ဇွန်	အကျိုးတူးလယ်ယာစနစ် (ကန်ထရိုက်လယ်ယာ) အကြမ်းပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် စပါး အစားအစာတန်ဖိုးကွင်းဆက်နှင့် ပါဝင်ဆက်စပ်သော အရည်အသွေးများ မြင့်တင်ခြင်းအပေါ် အတွေးအခေါ်များ နှီးနှောဖလှယ်ခြင်း
၄	၂၀၁၉ အောက်တိုဘာ	စိုက်ပျိုးသူနှင့် ဝယ်သူအကြား အခြေခံထုတ်လုပ်ရေး နှင့် အရည်အသွေးလိုအပ်ချက် သဘောတူညီခြင်းအပေါ် မိတ်ဆက်ခြင်း

✓ မူလအစီအစဉ်အရ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် (၅) ကြိမ်မြောက် တွေ့ဆုံပွဲကျင်းပရန် လျာထားသော်လည်း

COVID-19ကပ်ရောဂါအောက်တွင် စီမံကိန်းပညာရှင်များသည် ဂျပန်နိုင်ငံသို့ ပြန်လည်ထွက်ခွာခဲ့ရသည့်အတွက် ရွှေ့ဆိုင်းခဲ့ရပါသည်။ ထို့နောက် စီမံကိန်းအား ဖျက်သိမ်းခဲ့ပါသည်။

မူရင်း: JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၄.၂.၂။ မျှော်မှန်းရလဒ် (၂)၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ

မျှော်မှန်းရလဒ် (၂)၏ အောင်မြင်မှု အခြေအနေများကို စီမံကိန်း တည်ဆောက်ပုံအရ အောက်ပါ ဇယားကွက်တွင် အကျဉ်းချုပ်၍ ဖော်ပြသည်။

Table 4.2. 2 စီမံကိန်းတည်ဆောက်ပုံအရ မျှော်မှန်းရလဒ် (၂)၏ အောင်မြင်မှု အခြေအနေများ

ရလဒ် (၂) ။ ။ ခြောင်သွေ့သောရာသီတွင် ဈေးကွက်ဝင်သီးနှံမျိုးကွဲများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း
လုပ်ငန်းစဉ် ၂-၁။ ။ ၂၀၁၅တွင် စာရင်းပြုစုထားသော စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ရေသွင်းတောင်သူများ၏ သီးနှံများ တိုးတက်လာခြင်း
✓ တောင်သူများအနေဖြင့် နွေရာသီတွင် နှမ်းသီးနှံကို စတင်စိုက်ပျိုးလာနိုင်ခြင်းသည် ယခင်ကထက် သီးနှံမျိုးအသစ်တစ်ခု စိုက်ပျိုးအောင်မြင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ ✓ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် နိုင်ငံအတွင်း ရေမြုပ်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပြီး နှမ်းသီးနှံတွင် ရောဂါများ ကျရောက်ခြင်းတို့ကြောင့် ၂၀၁၉ ခုနှစ်ထိတိုင် ဈေးကွက်အတွင်း ဈေးမြင့်မားလျက်ရှိသည်။ ✓ နွေရာသီတွင် သွင်းရေနည်းပါးမှုကြောင့် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှုကို ၂၀၂၀ခုနှစ် နွေရာသီတွင် ပြည်ခရိုင်အတွင်း CL-3မြောင်းရှိ အလိုတော်ရကျေးရွာနှင့် အောင်မြေသာကျေးရွာရှိ ရေအသုံးချတောင်သူများတွင် စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ✓ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသော ဧရိယာအတွင်းရှိ ရေသွင်းစနစ်မှာ ကွက်ဆင့်သောက်သည့်စနစ်ဖြစ်ပြီး တောင်သူများအနေဖြင့် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် စိုက်ချိန်ပေါ်မူတည်သော သီးနှံသွင်းရေအတွက် ဆုံးဖြတ်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။ ထို့ကြောင့် ရေအသုံးချသူများအသင်း၏ ဆောင်ရွက်မှုဖြင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တောင်သူများ၏ အကြံဉာဏ်သဘောထားများကို ရယူကာ နှမ်းသီးနှံကို နွေရာသီတွင် စပါးအစားထိုးသီးနှံအဖြစ် ရွေးချယ်ခဲ့သည်။ ✓ နွေနှမ်းအား CL-3ရေသောက်ဧရိယာအတွင်းရှိ ၁၆၅၀ ဧကတွင် ၆၀၀ဧကခန့်စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ✓ အဆင့်မြင့်လယ်ယာစနစ်ဖော်ဆောင်ထားသော ဧရိယာများတွင် နွေရာသီကာလ၌ ဆည်ရေသွင်းစနစ်ဖြင့်စိုက်ပျိုးမှု ဖြစ်ထွန်းလာစေရန် ဖော်ဆောင်နိုင်သော်လည်း စိုက်ပျိုးစဉ်ကာလတွင် ရေသွင်းရန် ရေသွင်းမြောင်းများ စိုက်ကွင်းအတွင်း ပြုပြင်မှုနည်းပါးခြင်းများကြောင့် နှမ်းသည် နွေရာသီတွင် ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်သော သီးနှံအဖြစ် ရွေးချယ်ခြင်း ဖြစ်သည်။

လုပ်ငန်းစဉ် (၂-၂)။ ။ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ တောင်သူ ၅၀၀(မိသားစု ပါဝင်)၏ စပါးမဟုတ်သော အခြားသီးနှံစိုက်ပျိုးမှုစွမ်းရည်အား လေ့လာခြင်း

(အောင်မြင်မှုများ)

- ✓ ၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် စပါးအခြားသီးနှံများအတွက် ပိုးမွှားရောဂါသင်တန်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်သင်တန်း တို့ကို (၃)ကြိမ်အထိ ပေးပို့ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၈-၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် ၂ညအိပ် ၃ရက်ခရီးအဖြစ် တောင်သူ(၃၃)ယောက်သည် ကျောက်ဆည်မြို့နယ် တွင် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးမှုအား လေ့လာခဲ့သည်။
- ✓ ၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် စပါးအပြင် အခြားသီးနှံများ၏ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များ၊ ဖျက်ပိုးများနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများကို တောင်သူ (၄၁၂)ဦးဖြင့် တွေ့ဆုံ၍ စီမံကိန်းမြို့နယ်များတွင် တွေ့ဆုံပြီး သင်တန်းပို့ချခဲ့သည်။
- ✓ ၂၀၁၈ခုနှစ် နှမ်းရိတ်သိမ်းရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနကွင်းများတွင် တောင်သူ(၂၃) ယောက်ဖြင့် ကွင်းပိတ်ပွဲကျင်းပခဲ့သည်။
- ✓ နှမ်းရိတ်သိမ်းစက်အား တောင်သူ(၁၅၅)ယောက်ဖြင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးမှုစနစ်မြင့်မားလာစေရန် သရုပ်ပြပွဲများပြုလုပ်ခဲ့သည်။

(နောက်ခံသမိုင်း)

စီမံကိန်းသည် ၂၀၁၉ခုနှစ်မှ ၂၀၂၁ခုနှစ်အထိ မတ်ပဲသီးနှံနှင့် ကုလားပဲသီးနှံ စိုက်ပျိုးနည်းပညာများကို လက်တွေ့စံပြကွက်များဆောင်ရွက်၍ ၎င်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တို့ကို ဖြန့်ဝေရန် ဆောင်ရွက်လျှက်ရှိသော်လည်း COVID-19 ရောဂါအခြေအနေကြောင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိခဲ့ပါ။

လုပ်ငန်းစဉ် ၂-၃။ ။ သီးနှံ(၃)မျိုးအား ရွေးချယ်ပြီး စီမံကိန်းမှ သင်ထောက်ကူစာအုပ်များ ပြင်ဆင်ခဲ့သည်။

- ✓ ၂၀၁၈ခုနှစ်တွင် နှမ်း၊ မတ်ပဲနှင့် ကုလားပဲအား သီးနှံ၃မျိုးအဖြစ်ရွေးချယ်ပြီး နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန် စမ်းသပ်မှုများကို စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းကာ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
- ✓ ၂၀၁၇-၂၀၁၈ခုနှစ်တွင် ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်မှုများပြုလုပ်ထားသော နှမ်းမျိုးများ၏ရလဒ်များကို အခြေခံ၍ သင်ထောက်ကူစာအုပ်များ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
- ✓ မတ်ပဲတွင် ဖြစ်ပွားသော ဘတ်တီးရီယားမြေဆောင်ရောဂါအား တွေ့ရှိခဲ့ပြီး ထိုရောဂါဖြစ်ပွားမှု လျော့ချရန် ထည်ရေးနက်နက်ထိုးသည့် စိုက်ပျိုးရေးစနစ်အား သရုပ်ပြခဲ့သည်။
- ✓ ၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် ကုလားပဲမျိုးယှဥ်ပြိုင်စမ်းသပ်ကွက်များ ပြုလုပ်၍ သင်ထောက်ကူစာအုပ်များ ပြင်ဆင်ခဲ့သည်။
- ✓ နှမ်းဖိုရောဂါအတွက်လည်း သင်ထောက်ကူစာအုပ်များ ပြင်ဆင်ခဲ့သည်။

လုပ်ငန်းစဉ် ၂-၄။ ။ ၂၀၁၅ခုနှစ်တွင် စစ်တမ်းကောက်ယူထားသော စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ရေအသုံးချတောင်သူများ၏ ဝင်ငွေ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်လာသည်။
(အောင်မြင်မှု) ✓ အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူစဉ်တွင် ပေါင်းတည်၊ နတ္တလင်းနှင့် ဇီးကုန်းမြို့နယ်များရှိ အဆင့်မြင့် လယ်ယာကွက်များတွင် မတ်ပဲစိုက်ပျိုးကြသူများပြားလျှက်ရှိပြီး မြေဆောင်ရောဂါကြောင့် နောက်ပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးသူများလျော့နည်းလာပ်သည်။ ✓ အခြေခံစစ်တမ်းအရ နွေနှမ်းသီးနှံကို စိုက်ပျိုးခြင်းမရှိခဲ့ပါ။ ဆည်ရေအသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးခဲ့သည် နွေနှမ်းမှာ တစ်ဧက (၂.၅)တင်းထွက်ရှိသည်ကို တောင်သူ ၂၇ဦးအား စစ်တမ်းကောက်ယူရမှ သိရှိခဲ့ပါသည်။ (နောက်ခံသမိုင်း) အခြေခံစစ်တမ်းအရ တောင်သူများသည် မိုးနှမ်းတွင် အထွက် ပျမ်းမျှ ၅.၄ တင်း/ဧက ထွက်ရှိပါသည်။ ✓ ၂၀၁၉ခုနှစ်တွင် (sprinkler)ရေဖျန်းစနစ်ဖြင့် နှမ်းသီးနှံကို စိုက်ပျိုးရာ အထွက်နှုန်း တစ်ဧကလျှင် (၁၃)တင်းနှုန်း ထွက်ရှိခဲ့ပါသည်။ ပန်းပွင့်းချိန်အထိ ရေဖျန်းပေးခြင်းသည် အကျိုးအမြတ်ပိုမိုရရှိနိုင် ပါသည်။ ✓ တောင်သူ (၁၉)ယောက်၏ ရေသွင်းဧက ၈၀.၃ဧကခန့်သည် မျိုးညှောင့်ပေါက်ပြီးနောက် ရေသောက် ပြွန်စနစ်တို့မှ ရေသွင်းရယူ၍ နှမ်းသီးနှံကို စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ✓ စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ရေရှိနိုင်သည့်ဒေသများတွင် တောင်သူများက နွေစပါးစိုက်ပျိုးရန်သာ အားပြုကြပါသည်။ ကွက်ဆင့်သောက်လယ်ကွင်းများဖြစ်သည့်အတွက် တောင်သူများသည် စိုက်ပျိုသီးနှံ ရွေးချယ်ရာတွင် အထူးဂရုစိုက်ရမည်ဖြစ်သည်။

အရင်းအမြစ်။ ။ JICAစီမံကိန်းအဖွဲ့ ၂၀၂၁ခုနှစ်။

၄.၂.၃ မျှော်မှန်းရလဒ် (၃)၏ ရည်မှန်းချက်အပေါ် အောင်မြင်မှုအခြေအနေများ

PDM Ver (3) တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် ၃ အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် အကျိုးရရှိမှု အခြေအနေအား အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 4.2. 3 PDM Ver(3) တွင် အဓိကဖော်ပြထားသော မျှော်မှန်းရလဒ် ၃ အတွက် ရည်မှန်းချက်အပေါ် အကျိုးရရှိမှုအခြေအနေ

မျှော်မှန်းရလဒ် (၃)– စိမံကိန်းအတွင်း ပူးပေါင်းပါဝင် ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်အတွက် လမ်းညွှန်ချက် ပြုစုရေးနှင့်အဆိုပါလမ်းညွှန်ချက်ကို စံနမူနာပြဧရိယာအတွင်း အသုံးပြုခြင်း
တိုင်းတာချက် ၃.၁– ပူးပေါင်းပါဝင်စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်အတွက် လမ်းညွှန်ချက်ပြင်ဆင်နိုင်ခြင်း
✓ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ် လမ်းညွှန်ချက်ကို ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ဆည်မြောင်းနှင့် ရေအသုံးချမှု စီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာနသည် အချို့အချက်များအား မွမ်းမံပြီး အင်္ဂလိပ်ဘာသာမှ မြန်မာဘာသာသို့ ပြန်ဆိုခဲ့ပါသည်။ထို့နောက် ၂၀၂၀ခုနှစ် ဧပြီလတွင် မြန်မာဘာသာအား လက်စွဲစာအုပ်၏ အပိုင်းတစ်ပိုင်းနှင့်အတူ နိုင်ငံအနှံ့ တရားဝင် ဖြန့်ချီခဲ့ပါသည်။ ✓ PIM Manual ၏ကျန်ရှိသောအပိုင်းများကို အပြီးသတ်လုပ်ဆောင်နေပါသည်။ အထူးသဖြင့် မှတ်ချက်များအား ပြန်လည်းပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် WUA အား ကူညီဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့၏ အတည်ပြုမှုကို စောင့်ဆိုင်းလျှက်ရှိပါသည်။ (စက်တင်ဘာ 2021 ခုနှစ်အကုန်တွင်)
တိုင်းတာချက် ၃.၂– ဆည်မြောင်းကဏ္ဍနှင့် သက်ဆိုင်သူများအားလုံးပါဝင်သည့် တွေ့ဆုံပွဲများကို အစွန့်ရှည်အောင် ဖွဲ့စည်းနိုင်ခြင်း
✓ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲရေးလမ်းညွှန်ချက်ပြင်ဆင်ရန် ပုံစံချမှတ်ခြင်းနှင့် နိုင်ငံအနှံ့ PIM လှုပ်ရှားမှုများအတွက် ဆည်မြောင်းမူဝါဒဆိုင်ရာ အကြံပေး၊ ဆည်မြောင်းနည်းပညာဖွံ့ဖြိုးမှု သင်တန်းကျောင်းမှ ဝန်ထမ်းများ၊ ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာနမှအရာရှိများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော လုပ်ငန်းအဖွဲ့၏ အဖွဲ့ဝင်များနှင့်အတူ စဉ်ဆက်မပြတ် အစည်းဝေးပွဲများကို နေပြည်တော်တွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ✓ WUGs/WUAsများ ပိုမိုအားကောင်းလာစေရန်အတွက် CL–(3) Upper, CL–(3) Middle, DY–25, MDY–4,LDY–4တို့တွင် WUAအထောက်အကူပြု အဖွဲ့ဝင်များ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့်အတူ စဉ်ဆက်မပြတ် အစည်းဝေးများ ကျင်းပခဲ့ပါသည်။
တိုင်းတာချက် (၃.၃)– ဦးတည် WUGs/WUAsဧရိယာများရှိ တောင်သူ ၅၀ % ကျော် ပူးပေါင်းပါဝင်ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်တွင် ပါဝင်လာခြင်း
✓ WUGs/WUAs လှုပ်ရှားမှုများအတွက် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ လယ်ယာပိုင်ဆိုင်မှု အမည်ပေါက်သူများ (သို့မဟုတ်) အမှန်တကယ် စိုက်ပျိုးသူနှင့် ငှားရမ်းစိုက်ပျိုးသူများကို ပေါင်းစည်းနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ✓ နှစ်စဉ် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲမှု ပုံစံချမှတ်ခြင်းကဲ့သို့ ရည်ရွယ်ချက်ရှိသော အစည်းဝေးများအတွက် WUGs/WUAsအသင်းဝင်များအားလုံးအား ဖိတ်ကြားကာ အစည်းဝေးများစွာ ကျင်းပခဲ့ပါသည်။

ထို့အပြင်WUGs/WUAs များ၏အရေးကြီးသော အကြောင်းအရာများအား ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန် ကျင်းပသည့် အထွေထွေအစည်းဝေးပွဲများတွင်လည်း အသင်းဝင် ၇၀ % ကျော် ပါဝင်တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

CL-3 Upper- ပထမအထွေထွေညီလာခံ ၆၄%နှင့် ဒုတိယအထွေထွေညီလာခံ ၃၅% (ပျမ်းမျှ၄၉.၅%)

CL-3 Middle- ပထမအထွေထွေညီလာခံ ၆၆% နှင့် ဒုတိယအထွေထွေညီလာခံ ၅၉% (ပျမ်းမျှ၅၉%)

DY-25- ပထမအထွေထွေညီလာခံ ၅၉% နှင့် ဒုတိယအထွေထွေညီလာခံ ၅၆% (ပျမ်းမျှ၅၇.၅%)

MDY-4 - ပထမအထွေထွေညီလာခံ ၅၀% နှင့် ဒုတိယအထွေထွေညီလာခံ ၃၃% (ပျမ်းမျှ၄၁.၅%)

LDY-4 - ပထမအထွေထွေညီလာခံ ၄၉% နှင့် ဒုတိယအထွေထွေညီလာခံ ၃၄% (ပျမ်းမျှ၄၁.၅%)

- ✓ ရေနှင့် လယ်မြေတည်ရှိမှု အနေအထားများအရ မလိုအပ်သော နေရာများမှအပ WUGများသည် တိုက်ရိုက်ရေထုတ်ပြွန်များမှ စိုက်ကွင်းထဲအထိ လယ်ကြားမြောင်းများဖြင့် ရေရယူခဲ့ပါသည်။ အလွန်ရိုးရှင်းသောပုံစံဖြစ်သည့်အတွက်ကြောင့် လယ်ကြားမြောင်းများမှာ အဆက်မပြတ် ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်အတွက် အလွယ်တကူ ကျဉ်းနိုင် တိမ်နိုင် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ထို့အတွက် ကြောင့်WUGအဖွဲ့ဝင်များသည် ကွင်းတွင်းလုပ်ငန်းများတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်ခဲ့ကြပါသည်။ အခြား တစ်ဖက်တွင်လည်း လယ်ကြားမြောင်းနေရာပေးခဲ့ရခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့၏ လယ်ယာမြေများ နည်းသွားသည်ဟု ထင်မြင်ပြီး လယ်ကြားမြောင်းအား ဖျက်စီးခဲ့သော အသင်းဝင်များလည်း ရှိပါသည်။ထို့ကြောင့် အချို့နေရာများတွင် လယ်ကြားမြောင်းလိုအပ်သည့်အကြောင်း နားလည်မှု ရရှိနိုင်စေရန်အတွက် ဆွေးနွေးပွဲများ ရှင်းလင်းပြောကြားခြင်းများ ထပ်ကာထပ်ကာ ဆောင် ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- ✓ ဆည်ရေသည် ဦးစားပေးဖြစ်သည့်အတွက် WUGs/WUAsအသင်းဝင်များသည် စီမံကိန်းနှင့် အထောက်အကူပြုအဖွဲ့မှ ညွှန်ကြားစရာမလိုပဲ လက်တံမြောင်းရှင်းလင်းခြင်း၊ မြောင်းဘောင်ပေါ် မြက်ရှင်းခြင်းကဲ့သို့ လက်တံမြောင်း ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ပြုပြင်ခြင်း လှုပ်ရှားမှုများကို ဆောင်ရွက် ခဲ့ကြပါသည်။

တိုင်းတာချက် (၃.၄)- မျှော်မှန်းရလဒ် ၃ အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် အနည်းဆုံး WUGs ၅၀ပါဝင်လာခြင်း

မျှော်မှန်းရလဒ် (၃)အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် CL-3(အထက်ပိုင်း)မှ WUG အဖွဲ့ (၃၀) CL-3(အလယ်ပိုင်း)မှ WUG အဖွဲ့ (၂၉) ဖွဲ့ ၊ DY-25 မှ WUG (၂၂) ဖွဲ့၊LDY-4 မှ WUG (22) ဖွဲ့၊ နှင့်

MDY-4 မှ WUG (၂၁)ဖွဲ့တို့သည် ပူးပေါင်းပါဝင်ခဲ့ကြပါသည်။
ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးလုပ်ငန်းများကဲ့သို့သော လုပ်ငန်းများအတွက် နှစ်စဉ်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ပြင်ဆင်ရေးဆွဲခြင်းအတွက်WUGအဖွဲ့အားလုံးသည် တစ်နှစ်တွင် အနည်းဆုံးဆစ်ကြိမ် WUG အစည်းအဝေးများကျင်းပကြပါသည်။ သို့သော် WUGအဖွဲ့ဝင်များနှင့် အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု အတိုင်းအတာသည် တသ်ဖွဲ့နှင့်တစ်ဖွဲ့ ကွဲပြားပါသည်။ ထို့ကြောင့် အသင်းဝင်များနှင့် ခေါင်းဆောင်များအားလုံးကို သိမြင်နားလည်မှု တိုးမြှင့်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

မူရင်း။ JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၄.၃။ စီမံကိန်း၏ အလုံးစုံရည်မှန်းချက်အား ပြည့်မှီနိုင်ရန်အကြံပြုချက်များ

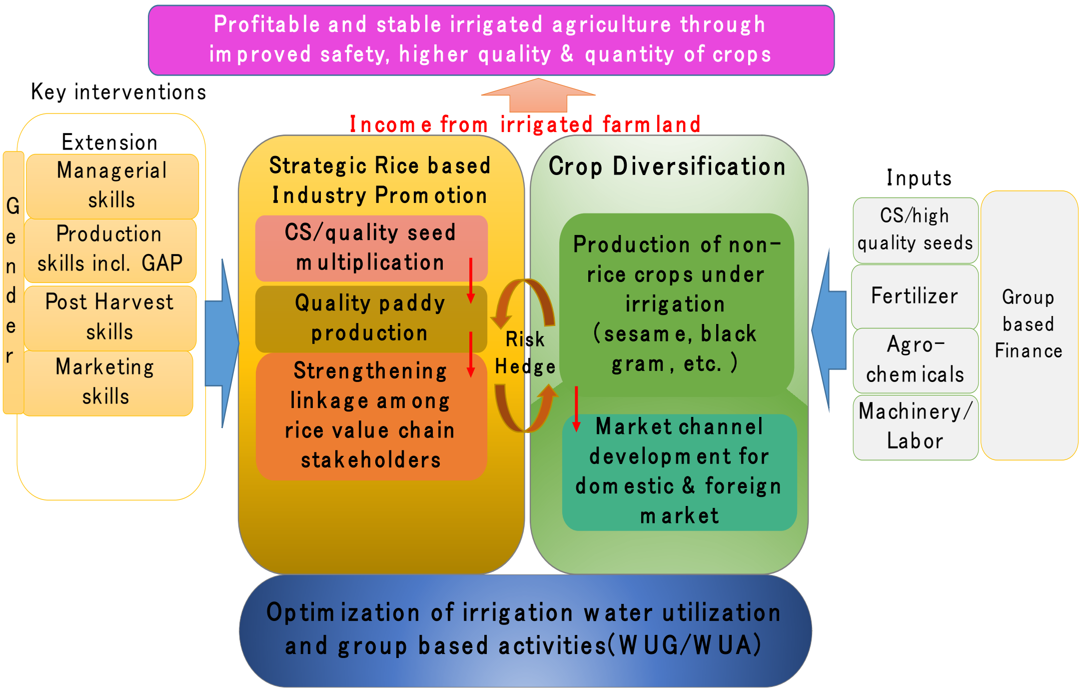
၄.၃.၁။ စီမံကိန်းမော်ဒယ်

စီမံကိန်းမော်ဒယ်သည်WUA/WUG လုပ်ငန်းများအပါအဝင် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်မှုစနစ်ကို ဖော်ပြသည်။

တောင်သူများစိတ်ကြိုက် သီးနှံရွေးချယ်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် အခြားအခက်အခဲတခုရှိသည်။ စပါးသည် သက်တမ်း တစ်လျှောက်ရေအလုံအလောက်ရရှိရန်လိုအပ်ပြီး နှမ်းသီးနှံသည် ရေဝပ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်မရှိပါ။ နှမ်းခင်းအနီးတွင် စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုးပါက၊ နှမ်းခင်းအတွက် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် သီးနှံခင်းများ မထိခိုက်စေရန် တောင်သူ များအချင်းချင်း ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းပြီး ဆွေးနွေးလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်။ ရေအသုံးချသူများအသင်းများသည် ၎င်းတို့၏ သီးနှံပုံစံ ချိန်ညှိစေရန်နှင့် လယ်ကြား မြောင်းများဆောက်လုပ်ခြင်း၊ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများအတွက် အကူအညီပေးနိုင်သည်။

အထက်ပါအခြေအနေများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး စီမံကိန်းမော်ဒယ်ကို သတ်မှတ်ပြီးမော်ဒယ်အယူအဆကို အောက်ပါအတိုင်း ဖော်ပြထားသည်။

<u>“အကောင်းဆုံးရေအသုံးချမှုနှင့် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာနှင့် WUG/ WUAအလိုက်အစုအဖွဲ့အခြေပြု လုပ်ငန်းများအပေါ်မူတည်၍ PPP အခြေပြု စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်ရန်နှင့် သီးနှံတန်ဖိုးကွင်းဆက် အမျိုးမျိုးဖန်တီးရန်အတွက် ချဉ်းကပ်မှုနှင့် နည်းလမ်းများ”</u>



<u>Figure 4.3. 1 စီမံကိန်းမော်ဒယ်၏ အခြေခံအယူအဆ</u>

အထက်ပါအယူအဆကို အခြေခံ၍ စီမံကိန်းမော်ဒယ်ကို တည်ဆောက်မည်ဖြစ်သည်။

(၁) PROFIA စီမံကိန်းသည် နွေရာသီတွင် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ်ကို ဆောင်ရွက်ခြင်း

စီမံကိန်းဧရိယာသည် မိုးရွာသွန်းမှုများသော ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် မိုးရွာသွန်းမှုနည်းပါးသော မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း ခြောက်သွေ့ဒေသ အကြားတွင်တည်ရှိသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာသည် မိုးရာသီတွင် မိုးရွာသွန်းမှုများပြားပြီး ဆောင်းနှင့်နွေတွင် ပူပြင်း/ခြောက်တွေ့သောရာသီဥတုရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အားသာချက်တစ်ခုမှာ မုတ်သုံရာသီတွင် မိုးရွာသွန်းမှုများပြားသဖြင့် ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် ဆည်ရေသောက် စိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင် ကြောင်း သိရသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ပုံစံမျိုးစုံဖြစ်သည့် မြေအမျိုးအစားများကွဲပြားခြင်း၊ ဆည်မြောင်းရေ အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ ရေကွက်ဆင့်သောက် ရရှိသည့် လယ်ကွက်နှင့် အဆင့်မြင့်လယ်ယာကွက်များပါဝင်ပါသည်။ လယ်သမားအများစုအတွက် စီမံကိန်းအကျိုးသက်ရောက်မှုကို ချဲ့ထွင်စဉ်းစားခြင်းဖြင့် PROFIA စီမံကိန်းသည်

မတူညီသောမြေအမျိုးအစား (အနည်းဆုံးသဲနှင့် ရွှံ့အမျိုးအစား)၊ ပျမ်းမျှမြေကေပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် စိုက်ပျိုးရေရရှိမှု ပိုမိုကောင်းမွန်သော လယ်သမားများ၏ အမြတ်အစွန်းပုံစံကို ပြသရန် လိုအပ်ပါသည်။

ရေဖြန်းရေသွင်းခြင်းနှင့် ထွန်ရေသွင်းခြင်းကဲ့သို့သော ရေသုံးစွဲမှုနည်းသော သီးနှံများအတွက် စိုက်ပျိုးနည်းများ သရုပ်ပြခြင်း (ဓာတ်ပုံ- နွေနှမ်းအတွက် ရေဖျန်းစက်)

နွေရာသီတွင် နှမ်းစေ့ထုတ်ရန်အတွက် ထွန်ရေသွင်းခြင်း။

(၂) PPP ကိုအခြေခံ၍ CSမျိုးစေ့များအသုံးပြုခြင်းအား ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း

စီမံကိန်းဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စပါးထုတ်လုပ်ထွက်ရှိသည့် အစိတ်ပိုင်းတစ်ခု အဖြင့်ပါဝင်နေပြီး၊ ဆန်၊စပါး အခြေခံစက်မှုလုပ်ငန်းများသည် ထွန်းကားသည့်သမိုင်းများလည်းပါရှိပါသည်။ စီမံကိန်းသည် အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက-ထုတ်လုပ်သူများ (တောင်သူလယ်သမား) မိတ်ဖက်ပူးပေါင်းမှုအောက်တွင် (CS) အရည်အသွေးမျိုးစေ့ပွားခြင်းနှင့် အရည်အသွေး စပါးထုတ်လုပ်မှုကို မြင့်တင်ခြင်းဖြင့် ဆန်တန်ဖိုးကွင်းဆက်တွင် ပါဝင်ပတ်သက်သူများအကြား ချိတ်ဆက်မှုကို တိုးမြှင့်ပေးပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း စပါးတန်ဖိုးကွင်းဆက်ခိုင်မာစေရန် မျိုးစေ့ပွားလုပ်ငန်းအဖွဲ့ (SMWG) ဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်လုပ်ဆောင်ခြင်း တွဲဖက်ဝန်ထမ်းများ (C/P)အဖွဲ့တို့အပြင် ဝယ်ယူသူများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရေး အပါအဝင်၊ ဆန်စက်များမှ လက်ခံနိုင်သော အရည်အသွေးကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန် ဖြစ်သည်။

စပါးစိုက်တောင်သူများ မိတ်ဆက်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့ထုတ်ခြင်းနည်းပညာများ တိုးတက်စေခြင်း

ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း နှင့် သိုလှောင်မှုမြှင့်တင်ခြင်း မှတဆင့် ဆန်စက်များကို နည်းပညာသင်တန်းပေးခြင်း

PHT-GQCနှင့် အရည်သွေးစစ် ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် စစ်ဆေးမှုများပြုလုပ်ပြီး စပါးစိုက်တောင်သူများအား စပါးတိုးတက်မှုအတွက် လမ်းညွှန်ပေးခြင်း

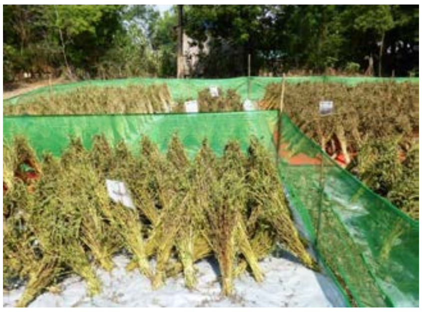
(၃) PROFIA စီမံကိန်းသည် နွေစပါးထက် အမြတ်အစွန်းပို၍ရရှိစေနိုင်သောသီးနှံမျိုးစုံကို မြှင့်တင်ခြင်း

မြောက်နဝင်း၊ တောင်နဝင်း၊ ဝဲကြီးနှင့် တောင်ညိုဆည်အပါအဝင် စီမံကိန်းနေရာ (၄) ခုတွင် ဆည်မြောင်းစီမံကိန်း (၄)ခုကို မိုးစပါးအတွက် ဖြည့်စွက်ရေသွင်းခြင်းအဖြစ် ပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန် ပုံဖော်ထားပြီး ကျန်ရှိသော နွေရာသီအတွက် စိုက်ပျိုးရေအသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ တောင်သူအများစုသည် နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရေရရှိသည့် အဆိုပါဒေသများတွင် နွေစပါးကိုသာ စိုက်ပျိုးကြလေ့သည်။ သို့သော်လည်း လယ်သမားများ နွေစပါး ဆက်လက်စိုက်ပျိုးပါက ဧရိယာ၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သာ နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရေကို အသုံးပြုနိုင်မည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ ယင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နွေရာသီတွင် ဆည်ရေသောက် ဧရိယာချဲ့ထွင်ခြင်းဖြင့် တောင်သူများ ဝင်ငွေတိုးစေရန်အတွက် ရေအနည်းလိုသော သီးနှံများကို ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးရန် လိုအပ်ပါသည်။

မျိုးစေ့ဝယ်ယူခြင်း၊ သီးနှံစီမံခန့်ခွဲမှု၊ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် စျေးကွက်ချဲ့ထွင်ခြင်း အပါအဝင် တန်ဖိုးကွင်းဆက်များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် ရင်းနှီးမကျွမ်းဝင်သော သီးနှံများကို မိတ်ဆက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အစားအသောက်တန်ဖိုးကွင်းဆက်၏ အဓိကကျသည်မှာ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍဖြစ်သောကြောင့် ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍကို ပံ့ပိုးကူညီရန် အစိုးရအရာရှိများ၏ သင့်လျော်သောအခန်းကဏ္ဍကို PROFIA ပုံစံဖြင့် ပြသရန် လိုအပ်ပါသည်။

နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းများနှင့်မြေဩဇာ ထည့်သွင်းမှုများကို ကွင်းဆင်းစမ်းသပ်မှုများမှတစ်ဆင့် ကုန်ကျစရိတ်-ထိရောက်မှုကို အတည်ပြုပါ။

(SMWG)အဖွဲ့ဝင်များမှ ကြက်သွန်မျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်ခြင်း။


အရည်အသွေးမြင့်စေရန် ဆည်မြောင်းရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းမှတဆင့် နွေနှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း။

(၄) တောင်သူလယ်သမားများ၏ စိုက်ပျိုးသီးနှံရွေးချယ်မှု များပြားလာခြင်းသည် လယ်ယာဝင်ငွေ တည်ငြိမ်စေရန်အတွက်သာမက ဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေးအတွက်ပါ အရေးကြီးပါသည်။

အခြေခံ စစ်တမ်းကို ၂၀၁၆ ခုနှစ် မေလမှ ဇွန်လအထိ ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး စစ်တမ်းကောက်ယူမှုအတွင်း ရရှိသော အချက်အလက်များကို အခြေခံအားဖြင့် (၂၀၁၅) ခုနှစ်တွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအချိန်က နိုင်ငံတကာစျေးကွက်တွင် မတ်ပဲနှင့်နှမ်းသီးနှံတို့၏စျေးကွက်သည် အလွန်မြင့်မားသောကြောင့် သီးနှံနှစ်မျိုးကို အကျိုးအမြတ်ရရှိစေနိုင်သည့် သီးနှံ (၂)မျိုးဟု သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း အိန္ဒိယအစိုးရက ပဲမျိုးစုံနှင့်

ကုလားပဲများ တင်သွင်းခွင့်ကို ကန့်သတ်လိုက်သဖြင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် မတ်ပဲဈေးနှုန်း ကျဆင်းသွားခဲ့သည်။ နိုင်ငံတကာဈေးကွက်တွင် နှမ်းဈေးနှုန်းများ ကျဆင်းခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့်အဆိုပါသီးနှံ (၂)မျိုးသည် နိုင်ငံတကာဈေးကွက်နှင့် တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်မှုရှိပြီး၊ ဈေးကွက်မတည်ငြိမ်ခြင်းတို့ရှိလာသည်ကြောင့် အလွန်အလားအလာကောင်းသောသီးနှံမဟုတ်ပါ။

ဈေးကွက်ပေါက်ဈေးပေါ် မူတည်၍ အချို့သောနှစ်များတွင် နွေစပါး စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ဆောင်းသီးနှံကို စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ဝင်ငွေပိုရနိုင်သည်။

ပြည်တွင်းကုန်သည်များနှင့် ဆွေးနွေးခြင်းမှတဆင့် ရည်ရွယ်သီးနှံများ၏ ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်ကို ဆုပ်ကိုင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

တောင်သူများ ဝင်ငွေတိုးစေရန်အတွက် ဈေးကွက်လမ်းကြောင်းပေါ် မူတည်၍ သီးနှံများ ရွေးချယ်ခြင်း

(၅) PROFIA မော်ဒယ်သည် WUA/WUG လှုပ်ရှားမှုများအပါအဝင် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သည့်စနစ်အားပြသခြင်း

လယ်သမားများအနေဖြင့် သီးနှံရွေးချယ်မှု တိုးတက်များပြားလာခြင်းသည် အခြားပြဿနာတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းတွင် စိုက်ပျိုးသည့်ကာလတစ်လျှောက်လုံး ရေလုံလောက်စွာ လိုအပ်သော်လည်း နှမ်းသီးနှံသည် ရေများလွန်းပါက သီးနှံဆုံးရှုံးထိခိုက်နိုင်သည်။ နှမ်းစိုက်ခင်းဘေးတွင် စပါးစိုက်ပါက နှမ်းအထွက်နှုန်းအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လယ်သမားများသည် လယ်တစ်ကွက်စီတွင် အပျက်သဘောဆောင်သော အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်စေရန်အတွက် ၎င်းတို့၏ စိုက်ပျိုးမည့်သီးနှံတို့ကို ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးကြရမည်ဖြစ်သည်။ ရေအသုံးပြုသူများအဖွဲ့သည် လယ်သမားများအား ၎င်းတို့၏ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုအစီအစဉ်ကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်စေပြီး လယ်ကြားမြောင်း တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ရေမြောင်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းအပါအဝင် အပြန်အလှန် အကူအညီဆောင်ရွက်ခြင်းစနစ်တို့ကို အကောင်အထည်ပေါ်လာစေခဲ့သည်။

WUAအဖွဲ့များမှ နှစ်စဉ်သီးနှံစိုက်ပျိုးရေး အစီအစဉ်များကို ရေးဆွဲပြီး လယ်သမား အဖွဲ့ဝင်များအကြား မြေယာနှင့်ရေ အသုံး ပြုမှုကို ညှိနှိုင်းပါ။	သီးနှံမျိုးစုံ စိုက်ပျိုးနိုင်စေမည့် လယ်ကြား မြောင်း ဖောက်လုပ်ခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်း သိမ်းခြင်းများအား ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက် ခြင်း၊	WUAကိုပံ့ပိုးကူညီရန် IWUMD / DOA /AMD ဌာနတို့မှ နှစ်စဉ်လုပ်ဆောင်မှု အစီအစဉ်အတွက် ပူးပေါင်းစီစဉ်ခြင်း။

၄.၃.၂။ စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်များ၏အောင်မြင်မှု

PDM ver.03 တွင်ဖော်ပြထားသော စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်၏ အောင်မြင်မှုအခြေအနေကို ဇယား (၄.၃.၁) တွင် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည်။

<u>**Table 4.3. 1 PDM ver.03 တွင်ဖော်ပြထားသော စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်၏ အောင်မြင်မှု**</u>

စီမံကိန်းရည်ရွယ်ချက်– ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပူးပေါင်းပါဝင်ပြီး အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေသော ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ်တစ်ခု အကောင်အထည်ဖော်စေမည်ဖြစ်သည်။
တိုင်းတာချက် (၁)– စီမံကိန်းမှ အကြံပြုထားသောစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တို့ကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ကြသည့် စီမံကိန်းဝင်တောင်သူများ၏ဝင်ငွေသည် (၂၀၁၅)ခုနှစ်အခြေခံစစ်တမ်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် (၁၀)% ပိုမိုမြှင့်မားခြင်း
✓ အဆုံးသတ်ရရှိသော အချက်အလက်များလိုအပ်မှုရှိသောကြောင့် ယခုတိုင်းတာချက်အား အတည် မပြုနိုင်သေးပါ။ ✓ အကြံပြုထားသော အလေ့အကျင့်ကို လက်ခံကျင့်သုံးသော တောင်သူလယ်သမားများ၏ ဝင်ငွေမြင့်မားမှုကို နိဂုံးချုပ်ရန် အထောက်အထားမရှိပေ။ သို့သော်၊ ဝင်ငွေတိုးလာရန် သို့မဟုတ် တည်ငြိမ်စေရန် ပံ့ပိုးပေးသည့် အကြောင်းရင်းများစွာ ရှိပါသည်၊ သို့မဟုတ် အနည်းဆုံး အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း အခွင့်အလမ်းများ တိုးမြင့်လာစေရန် ပံ့ပိုးပေးသည့် အချက်များစွာ ရှိပါသည်။ ✓ လယ်ယာစိုက်ပျိုးမှုအခြေခံ– ရည်ရွယ်ထားသည့်အုပ်စုများရှိ လယ်သမားများသည် WUGs နှင့် WUAs များကိုဖွဲ့စည်းပြီး ဆည်မြောင်းဆိုင်ရာစက်ရုံများ၏ ရေဖြန့်ဖြူးရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် IWUMD နှင့် ဆက်လက်အနီးကပ် ဆက်သွယ်မှုများကြောင့် ၎င်းတို့သည် တည်ငြိမ်သော ဆည်မြောင်းရေများ ဖြန့်ဖြူးမှုကို စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ခံစားနိုင်သည့်အနေအထားတွင် ရှိနေပါသည်။ ✓ စပါးထုတ်လုပ်မှု– ပစ်မှတ်ထား ရည်ရွယ်ထားသည့်အုပ်စုရှိ တောင်သူအများအပြားသည် စီမံကိန်းလှုပ်ရှားမှုများတွင် ပါဝင်သူများမှ ထုတ်လုပ်သော အသိအမှတ်ပြုမျိုးစေ့များကို စတင်အသုံးပြုကြသည်။ CS ကိုအသုံးပြုခြင်းသည် မျိုးစေ့အသုံးပြုမှုပမာဏ (ကုန်ကျစရိတ်) လျှော့ချခြင်းဖြင့် ထုတ်လုပ်မှုကို တိုးမြှင့်နိုင်ပြီး အရည်အသွေးကို မြှင့်တင်နိုင်ကြောင်း အတည်ပြု ခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် လယ်သမားများသည် ဝင်ငွေတိုးခြင်းပုံစံဖြင့် CS ကိုအသုံးပြုခြင်း၏

အကျိုးကျေးဇူးကို ခံစားခဲ့ကြရဖွယ်ရှိသည်။

- ✓ စပါးမဟုတ်သော သီးနှံများ- စပါးမဟုတ်သော ဆောင်းရာသီ/နွေရာသီတွင် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းသည် လယ်သမားအိမ်ထောင်စုများ၏ အကျိုးအမြတ်ကို တိုးမြင့်လာစေမည်ဆိုပါက အငြင်းပွားစရာ ဖြစ်နေဆဲဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ဆည်မြောင်းဧရိယာ၏ အောက်ဘက်ပိုင်းတွင်ရှိသော တောင်သူလယ်သမားများအတွက် စိုက်ပျိုးရေရရှိမှု ပြဿနာများနှင့် စပါးမဟုတ်သော သီးနှံများ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အမြတ်အစွန်းရရှိရန် အခွင့်အလမ်းများ တိုးမြင့်လာစေမည်မှာ သေချာပါသည်။
- ✓ ဥပမာအားဖြင့် နှမ်းစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ ရလဒ်သည် အမြဲတမ်း အလားအလာမရှိသော်လည်း အကောင်းဆုံးအလေ့အကျင့်အချို့ကို တွေ့ရှိရပါသည်၊ ဆိုလိုသည်မှာ – ဦးတည်ပစ်မှတ်မဟုတ်သော ဒေသရှိ တောင်သူများသည် နှမ်းသရုပ်ပြစိုက်ပျိုးမှုတွင် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကို လေ့လာသင်ယူပြီး နွေနှမ်းကို စတင်စိုက်ပျိုးခြင်း၊စိန်ခေါ်မှု နှစ်မျိုးကို ကျော်လွှားခြင်းဖြင့်သာ ဖြစ်နိုင်သည်–ယင်းမှာ လယ်သမားများအကြား တူညီသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို အဆင်ပြေချောမွေ့စေရန် အုပ်စုတစ်ခုအဖြစ် ဆုံးဖြတ်ချက်ချခြင်း၊ စီမံကိန်းမှပံ့ပိုးပေးသော အရည်အသွေးမီမျိုးစေ့များရရှိရေး။
- ✓ ရလဒ်အနေဖြင့် စီမံကိန်းသည် တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အမြတ်အစွန်းပိုမိုရရှိရန်နှင့် ၎င်းတို့၏ လယ်ယာဝင်ငွေ တည်ငြိမ်စေရေး အခွင့်အလမ်းကို တိုးမြှင့်ပေးခဲ့သည်ဟု ယုံကြည်ပါသည်။

တိုင်းတာချက် (၂)- စီမံကိန်းဧရိယာမှတောင်သူ (၅၀)%နှုန်းသည် အကြံပြုထားသော စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။

- ✓ လုံလောက်သော ဒေတာမရှိခြင်းကြောင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်နှုန်း 50% ကျော်လွန်နေပါက ကောက်ချက်ချနိုင်မရှိပါ။
- ✓ ဆန်စပါး CS အသုံးပြုမှုနှင့်ပတ်သက်၍ လယ်သမားအများအပြားသည် SMWG သို့မဟုတ် DOA အဖွဲ့ဝင်များမှ ထုတ်လုပ်သော CS ကို စတင်အသုံးပြုပုံရသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ မျိုးစေ့ထုတ်ခြင်းမှလွဲ၍ ဒေသတွင် လုပ်သားရှားပါးလာခြင်းကြောင့်မဟုတ်ဘဲ အစားထိုးစိုက်ပျိုးနည်း ကို လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေသည်။
- ✓ နှမ်းကဲ့သို့ စပါးမဟုတ်သော သီးနှံများအတွက် နွေရာသီတွင် နှမ်းစိုက်ပျိုးရန် ရွေးချယ်ခဲ့သော တောင်သူများက ၎င်းတို့ရရှိသော အရည်အသွေးပြည့်မီသော မျိုးစေ့များကို ရှာဖွေနိုင်ရန် DOA ထံ အကူအညီတောင်းခံခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့များ၏ လိုက်လျောညီထွေမှု နှုန်းသည် အလားအလာကောင်းနေပါသည်။
- ✓ မြေပြင်ပြင်ဆင်မှုမှ ရိတ်သိမ်းပြီးချိန်အထိ ယေဘုယျဆန်သော စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များအတွက် လေ့ကျင့်ရေးများ ဆက်တိုက်ပြုလုပ်ခဲ့သော်လည်း မည်သည့်အပိုင်းကို လက်ခံကျင့်သုံးခဲ့သည်ကို စောင့်ကြည့်ရန် လိုအပ်သေးသည်။
- ✓ ဆည်မြောင်းတူးမြောင်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုကိစ္စရပ်နှင့် ပတ်သက်၍ WUA အဖွဲ့ဝင်များသည် တူးမြောင်းတစ်လျှောက် အနည်များနှင့် ပေါင်းပင်များ ဖယ်ရှားခြင်းကဲ့သို့သော အချိန်အခါအလိုက်

ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အကြံပြုထားသော အလေ့အကျင့်၏ လိုက်လျောညီထွေမှုနှုန်းသည် အလွန်မြင့်မားသည်။ ✓ လိုက်လျောညီထွေမှုနှုန်းသည် အမျိုးအစားများနှင့် နည်းပညာဘာသာရပ်များပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားနိုင်သော်လည်း၊ ယေဘုယျအားဖြင့်၊ WUA မှ အဖွဲ့လိုက်လှုပ်ရှားမှုများကို ပရောဂျက်မတိုင်မီက လေ့ကျင်လေ့မရှိသောကြောင့် ပရောဂျက်လှုပ်ရှားမှုများမှတဆင့် မြှင့်တင်ခဲ့သည်။
တိုင်းတာချက် (၃)– အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေသောရေသွင်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ပုံစံကို ပေါင်းစပ်၍ မှတ်တမ်းများပြုစုထားရပါမည်။
✓ PROFIA ၏လုပ်ဆောင်မှု ဖော်ပြချက်များနှင့် လုပ်ဆောင်မှုပုံစံများကို ဤအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည်။ ✓ JICA HQs မှ မစ်ရှင်များ အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများအကြား သင်ခန်းစာများနှင့် တွေ့ရှိချက်များကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျှက်ရှိပါသည်။ PROFIA ၏လုပ်ဆောင်မှုပုံစံကို လပြတ်သုံးသပ်မှုအစီရင်ခံစာတွင် ပြန်လည်သုံးသပ်ချိန်တွင် ရေးဆွဲခဲ့ပြီး ပရောဂျက်၏အဆုံးတွင် အပြီးသတ်ခဲ့သည်။

အရင်းအမြစ်။ ။JICA စီမံကိန်းအဖွဲ့ (၂၀၂၁)

၄.၄။ စီမံကိန်းရည်မှန်းချက်အောင်မြင်မှုအတွက် အကြံပြုချက်များ

စီမံကိန်းအတွက် ချမှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်မှာ တောင်သူများနှင့်ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍအကြား ပူပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အားကောင်းလာစေခြင်းဖြင့် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ဘက်ခြမ်းရှိ ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများတွင် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းစေမည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ်ကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုနိုင်ရေး” ဖြစ်ပါသည်။ ဤရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကို အကောင်အထည် ဖော်နိုင်စေရန် PDM (မူကွဲ-၃) တွင် အောက်ပါ တိုင်းတာချက်နှစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားပါသည်။

- စပါးမျိုးကောင်းမျိုးသန့်စေ့များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ထားသော စပါးသည် ပုံမှန်မျိုးစေ့များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ထားသော စပါးထက် ဈေးပိုပေး၍ ရောင်းဝယ်မှု ပြုခြင်းဖြစ်သည်။

- အနည်းဆုံး အဖွဲ့ ၈၀ သည် ၎င်းတို့၏ ရေအသုံးချသူများအသင်း(WUGs)/ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့ (WUAs)/ စိုက်ခင်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအဖွဲ့များ(LCGs) ဖွဲ့စည်း၍ ၏ လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သည်။) လယ်ကြားမြောင်း ဖောက်လုပ်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးခြင်းအစီအစဉ်၊ ဆည်ရေသွင်းအသုံးပြုမှု အစီအစဉ် စသည်ဖြင့်)။

ပထမ တိုင်းတာချက်နှင့်ပတ်သက်၍ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်(CS) မျိုးစေ့များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးထားသော

စပါးသည် ဆန်နီနှင့် အဖျင်းစပါးစေ့၏ ပါဝင်မှုအချိုးအစား နည်းပါးပြီး အရွယ်အစားနှင့် ပုံသဏ္ဍာန် အတော်လေး တူညီသောကြောင့် ဆန်သားထွက်ရှိမှုကို မြှင့်တက်ကောင်းမွန်လာစေရန် အထောက်အကူ ဖြစ်စေကြောင်း စီမံကိန်းတွင် အတည်ပြုခဲ့ပါသည်။ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်(CS) မျိုးစေ့များကို အသုံးပြုသောအခါ ထိုကဲ့သို့သော "အရည်အသွေးမြှင့်တက်ခြင်းအကျိုးသက်ရောက်မှု" အပြင်၊ အထွက်နှုန်း တိုးခြင်းကိုလည်း အတည်ပြုခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အိမ်ထောင်စုတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ယူနစ် ဧရိယာအလိုက် "အထွက်နှုန်းမြှင့်တက်ခြင်းအကျိုးသက်ရောက်မှု" နှင့်ဆက်စပ်သော ဝင်ငွေတိုးတက်မှု၏ အကျိုးသက် ရောက်မှုကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ အရည်အသွေးမြှင့်တက်လာခြင်းကြောင့် ရောင်းဈေးကို တိုးမြှင့်ခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုသည် အောက်ပါတို့အပေါ် မူတည်ပါသည်၊ ၁(အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်းတွင် ဝယ်သူ၏ အရည်အချင်း၊) ၂ (စပါးကို ကြိတ်ခွဲပြီးမှသာလျှင် အကျိုး သက်ရောက်မှုကို တိကျမှန်ကန်စွာ တိုင်းတာနိုင်သည်၊) ၃ (စပါးဝယ်ယူပြီး ဆန်စက်သို့ ပို့ဆောင်သည့် စပါးပွဲစားသည် အရည်အသွေးစစ်ဆေးမှုနှင့် ဈေးနှုန်းကို မလုပ်ဆောင်ပါ။ လက်ရှိတွင် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်(CS) မျိုးစေ့များကို အသုံးပြုရုံဖြင့် ဈေးပိုပေး၍ အရောင်းအဝယ်ဖြစ်နိုင်ခြေမှာ မမြင့်မားပေ။

အခန်း (၂) နှင့် (၄) တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း မျိုးကောင်းမျိုးသန့်(CS) မျိုးစေ့များကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းတိုးခြင်း၏အကျိုးသက်ရောက်မှုသည် အထူးသဖြင့် သင့်လျော်သောစိုက်ပျိုးမှု နည်းပညာကို လုပ်ဆောင်သောအခါတွင် မြင့်မားပါသည်။ အထွက်နှုန်းတိုးခြင်းမှ ဝင်ငွေတိုးတက်မှုသည် အတော် သိသာကြောင်း ပြသထားသည်။ ထို့ကြောင့် ဒုတိယတိုင်းတာချက်၏ အောင်မြင်နိုင်ခြေမှာ မြင့်မားသည်ဟု အကဲဖြတ်ခံရပါသည်။

ဒုတိယတိုင်းတာချက်နှင့်ပတ်သက်၍ ဤစီမံကိန်းသည် ယန်းဈေးငွေ စီမံကိန်း (MY-P7, BWID) နှင့် ပူးပေါင်း၍ ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့/ရေအသုံးချသူများအသင်းကို ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခြင်းနှင့် လည်ပတ် ဆောင်ရွက်ခြင်းကို ပံ့ပိုးပေးခဲ့ပါသည်။ ဤရေအသုံးချသူများအဖွဲ့/ရေအသုံးချသူများအသင်းတို့၏ လုပ်ဆောင် ချက်များသည် ထိရောက်မှုရှိကြောင်း ပြသခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် PIM လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် PIM လက်စွဲစာအုပ်များကိုလည်း ပြင်ဆင်ပြီးမြောက်ခဲ့ပြီး PIM Task Force ၏ ဆောင်ရွက်မှုများမှတစ်ဆင့် တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာ ဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲ၍ ယခုအခါ အကောင်အထည်ဖော် စောင့်ကြည့်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ဤရေအသုံးချသူများအဖွဲ့/ရေအသုံးချသူများ အသင်းများ တည်ထောင်ပြီး ဆည်မြောင်းအခြေခံအဆောက်အအုံများ၏ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ငန်းများကို ၎င်းအသင်းများမှတဆင့် လုပ်ဆောင်လျှင် ရည်မှန်းချက်အောင်မြင်ရန် အချိန်ပိုကြာသော်လည်း အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ထို့အပြင်မြန်မာနိုင်ငံရှိတောင်သူများ၏ အတွေ့အကြုံတို့သည် အကန့်အသတ်ရှိသောကြောင့် WUGs/WUAs အဖွဲ့ဝင်များအား ထောက်ပံ့နိုင်မည့် အနေအထားရောက်အောင်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ WUGs/WUAsအဖွဲ့များကို ဖွဲ့စည်းရန်အခက်အခဲများစွာရှိပါသည်။ တောင်သူများစွာပါဝင်သော အဖွဲ့တစ်ခု

ဖွဲ့စည်းခြင်းထက် PIMလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲမှုသည် လက်တွေ့ကြ၍ ထိရောက်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို ထည့်သွင်းစဉ်စားခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့အခြေခံ၍ ရေရှည်တည်တံ့သော အဖွဲ့ဖြစ်ပေါ်လာပြီး စီမံကိန်းများတိုးချဲ့ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် (ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ပိုင်း)အတွက် အောက်ပါအချက်များကို အကြံပြုလိုပါသည်။

- PROFIA မော်ဒယ်ကို စီမံကိန်း၏ အခြားနေရာများသို့ တိုးချဲ့ရမည်။ ဆည်ရေသောက် တောင်သူများအဖွဲ့အတွက် အခြေခံအဆောက်အဦများ၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ၊ ဌာနဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့ဝင်များအားလုံးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှသာ အမှန်တကယ် အောင်မြင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လက်ရှိ PROFIA စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ပုံစံကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာ DOA၊ IWUMD နှင့် AMD တို့နှင့် ပူးပေါင်းပြီး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရမည်။

  WUAs အဖွဲ့(၅)ဖွဲ့ကို စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် မြောင်း(၄)မြောင်းတွင် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ ၎င်းအဖွဲ့သည် ဆည်မြောင်းကွန်ယက်၏ အစိတ်အပိုင်းလေးတစ်ခုကိုသာ လွှမ်းခြုံနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် "အနာဂတ်တွင်တိုးချဲ့"ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဆည်လက်တံမြောင်းတို့တွင် WUAsအဖွဲ့များကို ဖွဲ့စည်းပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် တောင်သူများ "ဝင်ငွေတိုးတက်ခြင်း"နှင့် "သီးနှံစုံစိုက်ပျိုးခြင်း"တို့ကို တိုးတက်ပြောင်းလဲစေမည်ဖြစ်သည်။

  PROFIA စီမံကိန်းမှ လုပ်ဆောင်ချက်များ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နောက်ထပ်အဖွဲ့အစည်းမှာ WUAပင်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် IWUMDအနေဖြင့် WUA အဖွဲ့များကို လက်တံမြောင်းများအလိုက် ဖွဲ့စည်းပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ PROFIA စီမံကိန်းတွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်နည်းလမ်းများကို WUAအဖွဲ့သို့ ဆက်လက်ကူညီဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ရန် အစိုးရဌာနအဖွဲ့မှ တောင်သူများအတွက် စိုက်ပျိုးသီးနှံ ပုံစံ၊ လယ်ကြားများမှ ရေရရှိစေရေးတို့ကို ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ တောင်သူများ ရေပြက်လက်မှု မရှိစေရန် စိုက်ပျိုးစနစ်နှင့် ရေပေးဝေမှုစနစ်တို့ကို ချိတ်ဆက်ချိန်ညှိပေးရမည်ဖြစ်သည်။

- ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့များနှင့် ချိတ်ဆက်ခြင်း PROFIA စီမံကိန်းသည် တန်ဖိုးကွင်းဆက်များ ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုမှတစ်ဆင့် ဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်းများကို ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့်၊ ဆန်စက်များသည် CS ကိုအသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးသည့် အရည်အသွေးပြည့်မီသည့် စပါးကို တောင်သူများထံ တောင်းဆိုရန် မက်လုံးအချို့ရှိသောကြောင့် မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ထို့အပြင် FVC၏ အောက်ဘက်ခြမ်းရှိ ဝယ်သူများထံသို့ အရည်အသွေးမီစပါးများ ရောင်းချနိုင်ရန် ကန်ထရိုက်စိုက်ပျိုးရေး(အကျိုးတူ လယ်ယာ) ပွဲပိုးရာတွင် အဓိက အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အစိုးရ၊ အထူးသဖြင့်

DOAသည် တောင်သူလယ်သမား အဖွဲ့အစည်းများအား ဤပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းများနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရန် အတွက် ဆက်လက်ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

ထို့သို့သောချဉ်းကပ်မှုများကို စီမံကိန်းဒေသများတွင် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။ SMWGမှ စီမံကိန်းမှ ဖွဲ့စည်းပြီး စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များ ပံ့ပိုးကူညီထားသည့်SMWGလုပ်ငန်းများကို လျာထားဒေသများတွင် မျိုးစေ့နှင့် စပါးအရည်အသွေးတိုးတက်စေရေး မြှင့်တင်ရန်အတွက် ရည်ရွယ်ထားသော ဒေသများတွင် ဆန်အရည်အသွေးမြှင့်တင် ပေးနိုင်ရန် အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအောက်တွင် ဦးစွာတိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် PROFIA၏ အကောင်းဆုံးအလေ့အကျင့်များကို နိုင်ငံတွင်းရှိ အခြားသော ဆည်မြောင်းအစီအစဉ်များတွင် အသုံးပြုရန် အကြံပြုလိုသည်။ ဆန်အရည်အသွေး မြှင့်တင်ရန်အတွက် PPP မြှင့်တင်ရေးကို DOA ဝန်ထမ်းများ အထူးသဖြင့် ရိတ်သိမ်းချိန် လွန်နည်းပညာနှင့် စပါးအရည်အသွေးထိန်းချုပ်ရေး ဓါတ်ခွဲခန်းမှ ဝန်ထမ်းများက ဦးဆောင်မည်ဟု မျှော်လင့်ပါသည်။

- SMWG ၏နောက်ထပ်မြှင့်တင်ရေးလုပ်ငန်းများ- လက်မှတ်ရမျိုးစေ့ (CS) များကို ပုဂ္ဂလိက လုပ်ငန်းရှင်များ၊ ဥပမာ ဆန်စက်လုပ်ငန်းရှင်များနှင့် သက်ဆိုင်ရာအစိုးရ အေဂျင်စီများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဆန်ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤလုပ်ဆောင်ချက်တွင် မျိုးစေ့အရေအတွက် များများထုတ်လုပ်ခြင်းသည် စိန်ခေါ်မှုများထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပြီး လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင် စီမံခန့်ခွဲမှုကို အစိုးရ (DOA) မှ နည်းပညာ လမ်းညွှန်မှုဖြင့် အာမခံချက်ပေးခြင်း၊ လယ်ကွင်းတွင်း စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှန်ကန်သော စစ်ဆေးခြင်းများ ပါဝင်သည်။ ထို့အပြင် လယ်ကွင်းအဆင့်တွင် မျိုးစေ့များကို စနစ်တကျနမူနာယူခြင်းနှင့် ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေး ခြင်းတို့သည် မျိုးစေ့များ၏ဂုဏ်သတင်းကို ထိန်းသိမ်းရန် DOA အတွက် အရေးကြီးပါသည်။
- DOA ဌာန၏ ပြည်မြို့နယ်တွင်ဓာတ်ခွဲခန်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ အစပြုမှု- စပါးမျိုးစေ့များ စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းကို အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်ရရှိရန် လိုအပ်သော စပါးမျိုးစေ့များကို ပံ့ပိုးပေးရန်အတွက် ဓာတ်ခွဲခန်းအား ဝန်ထမ်းများ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်နှစ်ရပ်စလုံးဖြင့် စနစ်တကျထိန်းသိမ်းထားရမည်။ ယခုအခါ ဓာတ်ခွဲခန်းအား မျိုးစေ့စစ်ဆေးရေးဓာတ်ခွဲခန်းအဖြစ် တရားဝင်သတ်မှတ်ထားပြီး၊ အထူးသဖြင့် စီမံကိန်းနေရာရှိ မျိုးစေ့စစ်ဆေးရေးဝန်ဆောင်မှုများကို ပေးဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။
- မျိုးစေ့အရည်အသွေးစစ်ဆေးရေးစနစ်၏ စွမ်းဆောင်ရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး- အသိအမှတ်ပြု မျိုးစေ့များ ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးနိုင်ရန်၊ စစ်ဆေးရေးစနစ်တစ်ခုလုံး၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို ထိန်းသိမ်းထားရမည်။ ပထမဦးစွာ ဓာတ်ခွဲခန်းရှိ လိုအပ်သော ဝန်ထမ်းအရေအတွက်ကို ပြည့်မီစေ ရမည်ဖြစ်ပြီး ဝန်ထမ်းများအပြောင်းအရွှေ့ရှိပါက ရောက်ရှိလာသောဝန်ထမ်း အသစ်များအား

သင်တန်းပေးရပါမည်။ ထို့အပြင် မျိုးစေ့နမူနာများကို DOA မြို့နယ်ဦးစီးမှူး၏ ကြီးကြပ်မှုအောက်တွင် မြို့နယ်တစ်ခုစီမှ ဝန်ထမ်းများက စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲရမည်။ နမူနာနှင့် စစ်ဆေးခြင်းအတွက် လိုအပ်သော DOA ဝန်ထမ်းများ လုံလောက်သော အရေအတွက်သည် အသိအမှတ်ပြုခံရမည့် မျိုးစေ့စုစုပေါင်းပမာဏ၏ ဆုံးဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်တစ်ချက်ဖြစ်သောကြောင့် စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းကို စနစ်တကျထိန်းသိမ်းထားရမည်။

- ဓာတ်ခွဲခန်းအတွင်း နောက်ဆက်တွဲလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်း– ရိုတ်သိမ်းချိန်လွန် နည်းပညာများနှင့် သီးနှံအရည်အသွေးထိန်းချုပ်ရေးဓာတ်ခွဲခန်း (ယခုနောက်ပိုင်းတွင် "ဓာတ်ခွဲခန်း" ဟုခေါ်သည်) သည်။ ဤစီမံကိန်း၏ လှုပ်ရှားမှုများမှတစ်ဆင့် စီမံကိန်းမှ အကြံညာဏ်များကို အခြေခံ၍ ဖန်တီးထားသည့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ယခုအခါတွင် ဌာနမှ ဝန်ထမ်းအပြည့်အစုံ၊ အချိန်နှင့် ကိုယ်ပိုင်အသုံးစရိတ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့၏တာဝန်မှာ ဆန်အရည်အသွေး မြှင့်တင်ရန်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် အရည်အသွေးမျိုးစေ့များကို အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်ပေးခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆန်အရည်အသွေးကို မြှင့်တင်ထိန်းသိမ်းရန် အရေးကြီးပါသည်။ စီမံကိန်းသည် ကောင်းမွန်သော နည်းပညာဆိုင်ရာပညာရေး၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စက်ကိရိယာများ တိုးမြှင့်ပေးထားပြီး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ပတ်သက်သည့် အသိပညာများကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။ သို့သော်လည်း COVID–19 ကပ်ရောဂါကြောင့် ဂျပန်နိုင်ငံသို့ ပညာရှင်များ အရေးပေါ် ပြန်လည်ခဲ့ကြရပြီး နိုင်ငံရေး အပြောင်းအလဲကြောင့် လုပ်ငန်းများ ရပ်ဆိုင်းထားခြင်းကြောင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ သင်တန်းများကို ရပ်ဆိုင်းထားခဲ့ရပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ လုံခြုံရေးအခြေအနေ တည်ငြိမ်လာပြီး ဂျပန်ပညာရှင်များ ပြန်လည်ရောက်လာရှိ သောအခါ စီမံကိန်း ရလဒ်များကို အတည်ပြုရန် လိုအပ်သလို နောက်ဆက်တွဲ ပံ့ပိုးမှုများ ပေးရန် အဆိုပြုထားသည်။

- တောင်သူလယ်သမားများ၏ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ တိုးချဲ့ခြင်းနှင့် ပံ့ပိုးကူညီခြင်း– DOAဌာန၊ ကွင်းဆင်းဝန်ထမ်းများသည် လယ်သမားများထံသို့ နည်းပညာဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များ ပေးပို့ခြင်းကို ဆက်လက်ပံ့ပိုးကူညီမှုများ ပြုလုပ်ရမည်။ ထို့အပြင် စပါးမဟုတ်သော သီးနှံမျိုးစေ့များ ဝယ်ယူရေး၊ နွေရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရေး စီစဉ်ပေးခြင်းနှင့် အစုအဖွဲ့များဖြင့် အကျိုးတူလယ်ယာ (စာချုပ်ချုပ်ဆို) စိုက်ပျိုးခြင်းကဲ့သို့သော လုပ်ငန်းများ ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည့် အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုအချို့ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ကြောင့် IWUMD နှင့် AMD ကဲ့သို့သော ဦးစီးဌာနများနှင့် ပူးပေါင်း၍ လယ်သမားအဖွဲ့များ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုကို ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

နည်းပညာ ဖြန့်ဝေရေး လုပ်ဆောင်ချက်သည် တစ်နိုင်ငံလုံး အတိုင်းအတာ၏ ပြဿနာဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် PROFIAစီမံကိန်းမှ ရရှိသောအတွေ့အကြုံကို အသုံးချပြီး အခြားခရိုင်ရှိ ဆည်မြောင်းရုံး

များသို့ တိုးချဲ့အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။ WUA စည်းရုံးရေးအတွက် ပံ့ပိုးကူညီမှုနှင့်ပတ်သက်၍ WUAs တည်ထောင်ခြင်းအတွက် လက်စွဲစာအုပ်ကို IWUMD နှင့် ပူးပေါင်း၍ ပြုစုထားပါသည်။ IWUMD၊ DOA နှင့် AMD တို့အကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့် WUAs များကို ပံ့ပိုးပေးသည့်နည်းလမ်းကိုလည်း PROFIAတွင် ထိရောက်ကြောင်း သက်သေပြခဲ့ ပြီးဖြစ်သည်။

- သက်ဆိုင်ရာဌာနများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း– PROFIAစီမံကိန်း မော်ဒယ်မြှင့်တင်ရေးအတွက် သက်ဆိုင်ရာဌာနများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အထူးသဖြင့်၊ DOA၊ IWUMD၊ နှင့် AMD တို့တွင် ပံ့ပိုးကူညီသည့်အဖွဲ့ဝင်များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များသည် WUG နှင့် WUAs များကို လယ်ယာစီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း၊ ရေဖြန့်ဖြူးခြင်းစသည်ဖြင့် ပံ့ပိုးပေးရန်အတွက် ပိုမို အသက်ဝင်စေမည် ဖြစ်သည်။

- WUA (WUG နှင့် WUA)၏ ရေ့ပြေးအဖြစ် လုပ်ငန်းများ ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ခြင်း – ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး အနောက်ပိုင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပထမဆုံးသော WUGs/WUAs များကို စတင်တည်ထောင်ခဲ့သည့် ဒေသဖြစ်ပြီး နိုင်ငံ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်သော ဆည်/ရေ စီမံခန့်ခွဲမှုကို ဦးဆောင်သည့် အရေးကြီးဒေသလည်းဖြစ်သည်။ ဆည်/ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအဖွဲ့ အစည်းဖွဲ့စည်းခြင်း၊ WUA၏ဥပဒေများဖွဲ့စည်းခြင်း၊ ကွင်းဆင်းအဆင့်တွင် PIM လက်စွဲစာအုပ်ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် WUA ၏ပံ့ပိုးကူညီမှုကော်မတီဖွဲ့စည်းခြင်းတို့အပါအဝင် ဒေသတွင်း၌ ရှေ့ဆောင်လုပ်ငန်းအများအပြားကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ကဏ္ဍပေါင်းစုံဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း။ IWUMDသည် နိုင်ငံရေးပြောင်းလဲမှုအောက်တွင် နှိမ့်ချမှုနှင့် တုံ့ဆိုင်းမှုမရှိဘဲ ၎င်းတို့၏ ရှေ့ပြေးလုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်စေရန် WUGs/WUA များကိုလှုံ့ဆော် ပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

- WUGs နှင့် WUAsများ ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း – PROFIA မော်ဒယ်ကို အခြေခံ၍ “ချေးငွေ”အစီအစဉ်ဖြင့် ဆည်မြောင်းအခြေခံအဆောက်အအုံများကို ပြန်လည်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီ WUGs နှင့် WUAs များ ဖွဲ့စည်းပြီး ဆည်မြောင်းနှင့်ရေစီမံခန့်ခွဲမှု လွှဲပြောင်းခြင်းနှင့် ပံ့ပိုးကူညီမှုများဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ အကျိုးဆက်အနေဖြင့် အဖွဲ့ဝင်များသည် ဆည်မြောင်းရေဖြန့်ဝေမှု၊ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုပုံစံ လွယ်ကူချောမွေ့စေရေးနှင့် အစိုးရဌာနများ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုတို့ပါဝင်သည့် အကျိုးကျေးဇူးကို ခံစားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် WUGs များကြား ရေအသုံးပြုမှု ညှိနှိုင်းရေးကဲ့သို့သော WUG များ၏ ပိုမိုအဆင့်မြင့်မားသည့် လှုပ်ရှားမှုများကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် WUG/ WUA များကို ထပ်မံဖွဲ့စည်းခြင်းကို အရှိန်မြှင့်တင်ရန် IWUMD အား အကြံပြုအပ်ပါသည်။

နည်းပညာတစ်ခုတည်းကို မိတ်ဆက်ရုံဖြင့် အကျိုးအမြတ်ကို အာမမခံနိုင်ပါ။ သို့သော် ဆည်မြောင်းစနစ်များကဲ့သို့ အခြေခံအဆောက်အအုံများကို မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ရေအသုံးချသူများအဖွဲ့၏လုပ်ငန်းများကို

လွှယ်ကူချောမွေ့စေခြင်းသည် လယ်သမားများ၏ ဈေးကွက်ပတ်ဝန်းကျင်အတက်အကျ အပါအဝင် ပတ်ဝန်းကျင်ပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ရန် အမျိုးမျိုးသော ရွေးချယ်ခွင့်နှင့် အခွင့်အလမ်းများ ရရှိနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု Public Private Partnership မှတဆင့် PROFIA မော်ဒယ်ကို မြှင့်တင်ခြင်းသည် စီမံကိန်း၏ အလုံးစုံရည်မှန်းချက်ကို အောင်မြင်စေနိုင်ရန် သေချာပေါက် အထောက်အကူဖြစ်မည်ဟု ယုံကြည်ပါသည်။ အဆုံး၌ စီမံကိန်းတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်နေသော အဖွဲ့ဝင်များအားလုံး ငြိမ်းချမ်းသည့်ပတ်ဝန်းကျင်ကို အမြန်ဆုံးပြန်လည်ရရှိပါစေကြောင်း ဆန္ဒပြုအပ်ပါသည်။