ဒေသအလိုက် ရေအရင်းအမြစ်များကိုစီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာ

ဒေသန္တရအစိုးရနှင့် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးအသိုင်းအဝိုင်းအတွက်

သင်တန်းနည်းပြလက်စွဲ

ရခိုင်ဆောင်းသီးနှံစီမံကိန်း

လယ်သမားကွင်း သင်တန်းကျောင်း

ဇွန်လ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

RAKHINE WINTER CROPS PROJECT

NEW ZEALAND
FOREIGN AFFAIRS & TRADE
Aid Programme

မာတိကာ	စာမျက်နှာ

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ	၄
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၁။ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း	၆
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၂။ ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် ရေဖူလုံရေး	၁၁
သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၃။ ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်း၊ ရေဖူလုံရေးပြဿနာများ	၁၆
သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၄။ ရပ်ရွာအဆင့်မြေပုံရေးဆွဲခြင်း	၁၈
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၅။ ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း	၂၁
သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၆။ ရေအရင်းအမြစ် စောင့်ကြည့်ခြင်း	၂၅
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၇။ ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှု	၃၂
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၈။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောထားများ	၃၇
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၉။ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် မည်သူတွေက မည်သည့်အရာများကို	၄၁
သင်ခန်းစာအစီအစဉ်၁၀။ ဒေသတွင်းအဆင့်မှ မြစ်ဝှမ်းအကျယ်အဝန်းတစ်ခုလုံးအဆင့်သို့	၄၃
ပူးတွဲ A : ရေအရင်းအမြစ် ကွင်းဆင်းလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်းဇယား	၄၅
ပူးတွဲ B : မိုးရေချိန်အချက်အလက်ပုံစံ	၄၆
ပူးတွဲ C : ရေရရှိရေးဆိုင်ရာ လုံလောက်မှုမေးခွန်း	၄၇
ပူးတွဲ D : ဘောဂါအစက်ချရေပေးရေးစနစ်	၄၉
ပူးတွဲ E: ရည်ညွှန်းကိရိယာစာရင်း	၅၀
ပူးတွဲ F: ပါဝါပွိုင့်တင်ပြခြင်း – ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို မိတ်ဆက်ခြင်း	၅၁
ပူးတွဲ G : ပါဝါပွိုင့်တင်ပြခြင်း – ရေအဝင်အထွက် ညီမျှခြင်း	၅၈
ကျမ်းကိုးစာရင်း	၆၉
ကျေးဇူးတင်လွှာ	၇၀

အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ

ရပ်ရွာအခြေပြု	ဒေသခံ လူမှုအသိုင်းအဝန်းမှ တာဝန်ခံဆောင်ရွက်သော သို့မဟုတ် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်း စဉ်များကို ရည်ညွှန်းခြင်း ဖြစ်သည်။
ဒေတာ၊ သတင်းအချက်အလက်နှင့် အသိပညာ ဗဟု သုတ	ဒေတာဆိုသည်မှာ တိုင်းတာမှု သို့မဟုတ် သာမန်စောင့်ကြည့်မှုတစ်ခုမှ အကြမ်းဖျင်းရရှိလာသော ကိန်းဂဏန်းများဖြစ်သည်။ ဒေတာများကို စနစ်တကျအနက်အဓိပ္ပါယ်ကောက်ယူပြီးပါက ၎င်းဒေတာသည် သတင်းအချက်အလက် ဖြစ်လာပါသည်။ သတင်းအချက်အလက်များကို လူပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် အဖွဲ့အစည်း များမှ စွဲမှတ်ထိန်းသိမ်းထားပြီး အသုံးပြု သည့်အခါ အသိပညာဗဟုသုတဖြစ်လာ သည်။
မြေအောက်ရေ	မြေအောက်ရေဆိုသည်မှာ မြေကြီးအောက်မှ စိုထိုင်းစပြည့်နေသော ကျောက်စိုင်ခဲများ သို့မဟုတ် ကမ္ဘာ့မြေစိုင်ခဲများထဲတွင်ရှိသော ရေများကို ဆိုလိုပါသည်။ မြေအောက်ရေသည် ရေတွင်းများနှင့် တွင်းပေါက်များအတွက် ရေများ ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ပါသည်။ ကမ္ဘာ့ မျက်နှာပြင်နှင့် မြေအောက်ရေ မျက်နှာ ပြင်တို့ ဖြတ်ဆုံသည့်အခါတွင် မြေအောက်ရေများသည် အလိုအလျောက် စမ်းရေနှင့် base flow (အချိန်နှင့်အမျှ မြေအောက်မှ မြစ်ထဲသို့ စီးဝင်နေ သည့်ရေ) အဖြစ် သဘာဝအတိုင်း အလို အလျောက် ထုတ်လွှတ်သည်။
ဇလဗေဒပညာရပ်	ဇလဗေဒဆိုသည်မှာ မြေပြင်ပေါ်ရှိ ရေစီးဆင်းမှုများကို လေ့လာခြင်း၊ တိုင်းတာခြင်းနှင့် နားလည်သဘောပေါက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ မြေအောက် ရေဇလဗေဒဆိုသည်မှာ မြေအောက်ရေကို လေ့လာခြင်းဖြစ်ပါသည်။
မိုး/ဇလ ပညာရပ်	မြေအောက်ရေ ဇလဗေဒနှင့်တကွ ရေအရင်းအမြစ်များ မှီခိုနေရသည့် မိုးလေဝသကို ပူးတွဲလေ့လာခြင်း၊ တိုင်းတာခြင်းနှင့် နားလည်သဘောပေါက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။
တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ပြုလုပ်ထားသော။ ပြုလုပ်ထားခြင်း မရှိသော ရေအရင်း အမြစ်	တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ပြုလုပ်ထား သော ရေအရင်းအမြစ်ဆိုသည်မှာ ရောဂါပိုးမပါဝင်သည့် ဘေးကင်းစိတ်ချရသော ရေကို ထောက်ပံ့ရန် ရည်ရွယ်၍ အင်ဂျင်နီယာလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်၍ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသော ရေအရင်းအမြစ်ကို ဆိုလိုသည်။ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ထားခြင်းမရှိသော ရေအရင်းအမြစ်ဆိုသည်မှာ မစင်အညစ် အကြေးများမှ ကာကွယ်ထားခြင်းမရှိ၍ လူများ၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင် သော ရေအရင်းအမြစ်များကို ဆိုလို သည်။
မိုးလေဝသပညာရပ်	မိုးလေဝသပညာရပ် ဆိုသည်မှာ မိုးလေဝသကို လေ့လာခြင်း၊ တိုင်းတာခြင်းနှင့် နားလည်သဘောပေါက်အောင် ဆောင် ရွက်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။
နိုင်ငံတော်အဆင့်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရေးကွန်ရက်များ	နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံရှိ ရေအရင်းအမြစ်များ၏ ဖြန့်ဝေမှု အကွာအဝေးနှင့် အချိန်ကာလကို သတင်းပေးရန် ဒီဇိုင်းဆွဲထား သည့် မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာ ကွန်ရက်များ၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု စောင့်ကြည့်ရေးရုံများ၊ မြေအောက်ရေ ဒေတာတိုင်းတာသည့်နေရာများ ဖြစ်သည်။
ရေအရင်းအမြစ်များ	ရေအရင်းအမြစ်များ ဆိုသည်မှာ စမ်းချောင်းများ၊ မြစ်များ၊ မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်မှ ရေများနှင့် မြေအောက်ရေများ ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့၏ သဘာဝရေ ထုတ်လွှတ်မှုသည် စိမ့်မြေအရပ် ဂေဟစနစ်များကို အထောက်အကူဖြစ်စေပြီး ရည်ရွယ်ချက်အများအပြားအတွက် ရေပေးဝေရန် သုံး စွဲနိုင်သည်။
ရေဖူလုံရေး	ရေဖူလုံရေးဆိုသည်မှာ ရေအသုံးပြုသူများအတွက် ကွဲပြားခြားနားသော အရာအမျိုးမျိုးကို ဆိုလိုသည်။ သို့သော်လည်း အားလုံးအတွက် ဘုံလက္ခဏာရပ်မှာ အသုံးပြုမှု အားလုံးအတွက် လုံလောက်သော ရေ အရည်အတွက်နှင့် အရည်အသွေးအာမခံချက် တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကို ရေနှင့် သက်ဆိုင်သော ဘေးအန္တရာယ်မျာ း(ရေကြီးခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ခြင်း) လျော့နည်းခြင်းနှင့် ပေါင်းစည်း၍ ရေဖူလုံရေးဟု ခေါ်ဆိုနိုင်သည်။
ရေဖူလုံရေး စီမံကိန်း	ရေဖူလုံရေးစီမံကိန်းဆိုသည်မှာ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး၍ အရေးယူဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်နှင့်တကွ ဘေးအန္တရာယ် စိစစ်သုံးသပ်မှုလုပ်ငန်းပါဝင်သည့် ရပ်ရွာအခြေပြုလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ပိုမို၍ နယ်ပယ်ကျဉ်းမြောင်းစွာ အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်သွားမည့် ချဉ်းကပ်မှုကို တိုးချဲ့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်ပြီး ရေဖူလုံရေးစီမံကိန်းဟု သိထားကြသည်။

ရေပေးဝေခြင်း	ရေပေးဝေခြင်းဆိုသည်မှာ (လျှပ်စစ်ထုတ် လုပ်မှုအပါအဝင်) အိုး အိမ်၊ စက်မှု လုပ်ငန်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ရေ အသုံးပြုသူများဆီသို့ ပေးပို့သောရေများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အသုံးချခြင်း၊ အင် ဂျင်နီယာလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများ ဖြစ် ပါသည်။

သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၁ - ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း။

ဤသင်ခန်းစာပြီးဆုံးချိန်တွင် သင်တန်းသားများသည် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်းသော အသိပညာဗဟုသုတများ ရရှိကြမည်ဖြစ်သည့်အပြင် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုမှာ အရေးကြီးကြောင်း သဘောပေါက်နားလည်သွားလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် သင်တန်းသားများအား ရပ်ရွာအခြေပြု ရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် သဘောတရားများကို မိတ်ဆက်ပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။ ဤဒေသဆိုင်ရာ အစပျိုးဆောင်ရွက်မှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ နေပြည်တော်ရှိ (အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု ကော်မတီကဲ့သို့) "ပိုမို အဆင့်မြင့်သော" အာဏာပိုင်များထံမှ ထောက်ခံမှုရရှိစေရန်အတွက် နိုင်ငံတော်အဆင့်အာဏာပိုင်များအား ဤသင်ခန်းစာ အစီအစဉ်ကို အခြေခံ၍ အတိုချုံးတင်ပြနိုင်ပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း
ရည်ရွယ်ချက်	ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ ရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပါဝင်သော အဓိကကျသည့် အပိုင်းကဏ္ဍများ၊ အစိုးရ အေဂျင်စီများနှင့် လယ်သမား အဖွဲ့များ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ပုံ စသည် တို့ကို DRD နှင့် IWUMD ၏ အဓိက လူပုဂ္ဂိုလ်များအားလုံးမှ နားလည်သဘောပေါက်စေရန် အတွက် သေချာပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ၎င်းတွင် ပါဝင်သော မတူညီသည့် အပိုင်းကဏ္ဍများ၏ သဘောတရားများကို ကောင်းမွန်စွာ နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း။ • ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို ကျေးရွာအဆင့်တွင် အသုံးချနိုင်ပုံနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အသိပညာ ဗဟုသုတများ ရရှိခြင်းနှင့် နားလည်တတ်ကျွမ်းခြင်း။
ခွင့်ပြုချိန်	၅၅ - ၆၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဝ ဖလစ်ချပ် • မာကာပင် • ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ထားသည့် ပါဝါပွိုင့် တင်ပြမှုသို့မဟုတ် ပရိုဂျက်တာမရှိပါက လက်ကမ်းစာစောင်များ
နည်းစနစ်များ	• မျက်နှာစုံညီ ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် မေးခွန်းများ မေးမြန်းခြင်း။ • ပါဝါပွိုင့်တင်ပြမှု ပြုလုပ်ခြင်း • အဖွဲ့လိုက် ဆွေးနွေးခြင်း (မေးခွန်းမေးခြင်းနှင့် ဖြေကြားခြင်း)
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်) • မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • သင်ကြားပြသခြင်း (၂၅ - ၃၀ မိနစ်) • မေးခွန်း မေးမြန်းခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)
အဓိကကျသော မှတ်ဆော့ချ်များ	• ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ ရေအရင်းအမြစ်များသည် တစ်ဆတစ်ဆ တိုးပွားလာသော ဖိအားများနှင့် ရင်ဆိုင်နေရပါသည်။ • လယ်သမားများမှ ၎င်းတို့၏ဒေသတွင်း ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲရာတွင် အကူအညီပေးနိုင်ရန် ပံ့ပိုးထောက်ပံ့မှုများ ထပ်တိုးပေးအပ်သင့်သည်။ • DRD နှင့် GOI တွင် ရှိသော အရင်းအမြစ်များမှာ အကန့်အသတ်ရှိသဖြင့် ရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှုကို ၎င်းတို့၏ အတိုင်းအတာနှင့် ရည်မှန်းချက်ဘောင်အတွင်း လက်တွေ့ကျကျ အမှန်တကယ် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါ သည်။ • အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်သင့်သည်မှာ သေးသေးလေးမှ စတင် ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် တစ်စုံတစ်ခုကို စတင်ဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြစ်သည်။

နည်းပြမှတ်စု ၁

ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း

သင်ခန်းစာအား လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း

DRD နှင့် IWUMD ၏ အဖွဲ့ဝင်များမှ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အသိပညာ ဗဟုသုတများရရှိ၍ နားလည်တတ်ကျွမ်းစေရန်အတွက် ဤသင်ခန်းစာကို သင်ကြားပေးရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ လူအများစုအတွက် ဤသင်ခန်းစာသည် လေ့လာသင်ယူမှု ကဏ္ဍအသစ်တစ်ခု ဖြစ်နိုင်ပြီး ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုသည်မှာ မည်သည့်အရာဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြရန် အထောက်အကူဖြစ်မည် ဖြစ်သည့်အပြင် ဤလမ်းညွှန်တွင် တင်ပြထားသော ချဉ်းကပ်မှုအတွက် အခြေခံအကြောင်းလည်း ဖြစ်ပါသည်။

ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်)

၁။ သင်တန်းသား တစ်ယောက်ချင်းစီအား သင်တန်းတက်ရောက်သည့်အတွက်ကြောင့် ကျေးဇူးတင်ကြောင်းပြောကြားပြီး ၎င်းတို့၏ နာမည်များနှင့် အလုပ်အကိုင်ရာထူးများကို တက်ရောက်သူစာရင်းတွင် မှတ်သားထားပါ။

၂။ သင့်ကိုယ်သင် မိတ်ဆက်၍ ဤသင်ခန်းစာ သင်ကြားရသည့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ရှင်းပြပါ။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို မိတ်ဆက်ခြင်းဖြစ်ကြောင်းနှင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို ရခိုင်ပြည်နယ်၏ ဆောင်းရာသီသီးနှံစီမံကိန်း သို့မဟုတ် RWCP အတွက် မည်ကဲ့သို့ အသုံးချနိုင်ကြောင်းကို ရှင်းပြရန် ရည်ရွယ်ခြင်း ဖြစ်ကြောင်း မှတ်သားထားပါ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၃။ သင်တန်းသားတစ်ယောက်ချင်းစီအား ၎င်းတို့၏အမည်၊ အဖွဲ့အစည်းနှင့် အလုပ်အကိုင် ရာထူးများကို ပြောကြားစေ၍ ကိုယ့်ကိုယ်ကို မိတ်ဆက်ခိုင်းပါ။

၄။ ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း သို့မဟုတ် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ယခင်က အတွေ့အကြုံရှိခဲ့သလားဟု သင်တန်းသားများအား မေးမြန်းပါ။ သင်တန်းသားများအား ဤသင်ခန်းစာသည် ၎င်းတို့အတွက် ဘာသာရပ်အသစ်တစ်ခုကဲ့သို့ဖြစ်နေလား သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အနေဖြင့် အတွေ့အကြုံရှိပြီး ကျွမ်းကျင်သည့် အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခု ဖြစ်နေလားဟု မေးမြန်းပါ။ သင့်အနေဖြင့် သင်တန်းသားများ၏ နားလည်တတ်ကျွမ်းမှု အဆင့်ကို သိရှိစေရန်အတွက် ထိုကဲ့သို့ မေးမြန်းရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

တင်ဆက်ပြသခြင်း (၂၅ - ၃၀ မိနစ်)

ယခုအခါ သင်သည် "သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၁ - ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း (နောက်ဆက်တွဲ - က ကို ကြည့်ပါ)" ကို စတင်၍ တင်ဆက်ပြသနိုင်ပါသည်။ ပရိုဂျက်တာ မရှိပါက ပါဝါပွိုင့်ဆလိုက်များကို လက်ကမ်းစာစောင်အဖြစ် ပရင့်ထုတ်၍ တင်ဆက်ပြသမှု မပြုလုပ်ခင် သင်တန်းသားများအား ဝေပေးထားပါ။

ဆလိုက် ၁ - ခေါင်းစဉ်စာမျက်နှာအား တင်ဆက်ပြသခြင်း။

တင်ဆက်ပြသမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ "ကျွန်တော်တို့" အားလုံး ယေဘုယျအားဖြင့် နားလည် သဘောပေါက်စေရန်အတွက် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ သဘောတရားကို မိတ်ဆက်ပေးရန် ဖြစ်ကြောင်းရှင်းပြပါ။ တင်ဆက်ပြသမှုတွင် ရပ်ရွာအခြေပြု ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု သို့မဟုတ် CBWRM ဟု ခေါ်တွင်သည့် ကျေးရွာအဆင့်၌ ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ပုံကို မိတ်ဆက်ပေးသွားမည် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၂ - အကျဉ်းချုပ်

ဤဆလိုက်သည် ဖြစ်ပွားသည့် အခြေအနေများကိုဖော်ပြရန် အထောက်အကူဖြစ်စေမည် ဖြစ်သည်။ သင့်အနေဖြင့် ရခိုင်ပြည်နယ်သည် တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှမိုးရေချိန် ၁၈၄ လက်မ ကျော်ဖြစ်ပြီး ရေကောင်းမွန်စွာရရှိသော ပြည်နယ်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြရမည် ဖြစ်သည်။ ဤအချက်မှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်ထိ သံတွဲမြို့တွင် ကောက်ခံထားသော မိုးရေချိန် သတင်းအချက်အလက်ကို အခြေခံထားခြင်း ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေမှာ ပြောင်းလဲနေသည့်အတွက်ကြောင့် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ဤကဲ့သို့ ရေအရင်းအမြစ်များ ရရှိနေခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ကျေနပ်အားရ မနေသင့်ကြောင်း သင်တန်းသားများအား ပြောကြားပါ။

ဥပမာအားဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်များသည် တစ်စတစ်စ တိုးပွားလာသော ဖိအားများနှင့် ရင်ဆိုင် နေရပါသည်။
၎င်းဖိအားများတွင် ရာသီဥတုပြင်းထန်ပြီး မတည်ငြိမ်သော စိစွတ်သည့်ရာသီဥတုတစ်ခု ဖြစ်ပွားပြီး နောက်တွင် မိုးရေချိန်အနည်းငယ်သာရှိသော အချိန်ကာလတစ်ခု (ဆောင်းရာသီနှင့် နွေရာသီ) ဖြစ်ပွားခြင်းပါ ပါဝင်ပါသည်။ အခြားဖိအားများမှာ လူဦးရေတိုးပွားမှု၊ နေရပ်ဒေသပြောင်းရွှေ့နေထိုင်ခြင်းနှင့်

ရေအသုံးပြုလိုအားမြင့်တက်လာခြင်း၊ မြေအသုံးပြုမှုပုံစံ ပြောင်းလဲစေသည့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် မိုးရေချိန်ပြောင်းလဲမှုမြင့်တက်လာခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဤကဲ့သို့ မိုးရေချိန်ပြောင်းလဲမှုကို ပိုမိုဆိုးရွားလာစေပါသည်။

ထို့ကြောင့် အဓိကပေးလိုသော မတ်ဆေ့ချ်မှာ – ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် မိုးရေချိန်ပမာဏ အများအပြားရှိပါသည်။ သို့သော်လည်း ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ကျွန်တော်တို့၏ ရေနှင့်မြေအရင်းအမြစ်များကို ဂရုတစိုက် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး၍ စီမံခန့်ခွဲရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ မဆောင်ရွက်ပါက ကျွန်တော်တို့ အနေဖြင့် မည်သည့်ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပွားနေသည်ကို သိနိုင်မည် မဟုတ်ပေ။

ဆလိုက် ၃ – ပြည်သူများသည် ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စိုးရိမ်ပူပန်ကြသည်။

ဤဆလိုက်တွင် ရေပေးဝေမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြည်သူများတွင်ရှိသော စိုးရိမ်ပူပန်မှုအချို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ တောင်ကုတ်၊ သံတွဲနှင့် ဂွမြို့တို့တွင် ကျင်းပခဲ့သော ဆွေးနွေးပွဲများမှ ဆလိုက်ပေါ်ရှိ အချက်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြောကြားပါ။ ထိုစိုးရိမ်ပူပန်မှုများသည် ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်များ၏ အတွေ့အကြုံများနှင့် အလွတ်သဘော လေ့လာတွေ့ရှိချက်များကို အခြေခံထားခြင်းဖြစ်ကြောင်း မှတ်သားထားရန် အရေးကြီးပါသည်။ ဖြစ်ပွားနေသော ပြောင်းလဲမှုများကို တိုင်းတာရန်အတွက် DRD နှင့် IWUMD တို့ဘက်မှ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည့်အရာမှာ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု ပြုလုပ်ရန် စောင့်ကြည့်လေ့လာထားသည့် အချက်အလက်ကုန်ကြမ်းများကို စုဆောင်းရမည် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၄ – ကျွန်တော်တို့၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များ

ယေဘုယျအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏မူဝါဒမှာ အိုးအိမ်များနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် ရေပေးဝေမှုတိုးချဲ့ခြင်းကို အာရုံစိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်း ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ထိုသို့ လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် အရေးပါသောအလုပ်ဖြစ်ပြီး ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ထပ်တူညီစွာ အရေးပါသည့်အရာမှာ ဤဝန်ဆောင်မှုများ ရေရှည်တည်တံ့အောင် သေချာပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်း၏ အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ရပ်မှာ ရေအရင်း အမြစ်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး တိုင်းတာခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းကြောင့် DRD နှင့် IWUMD ၏ ဝန်ဆောင်မှုပေးအပ်သည့် အလုပ်များကို ခိုင်မာအားကောင်းစေမည် ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် – DRD သည် စမ်းချောင်းတစ်ခုထံမှ ကမ္ဘာ့ဆွဲငင်အားအသုံးပြုသည့် ရေပေးဝေမှု စနစ်တစ်ခုကို တည်ဆောက်သည့်အခါတွင် "ကျွန်တော်တို့" အနေဖြင့် မိုးရာသီ၊ ဆောင်းရာသီနှင့် နွေရာသီများတွင် စမ်းရေစီးဆင်းမှုဆိုသည်မှာ မည်သည့်အရာဖြစ်သည် ဆိုသည်ကို သိထားသင့်သည်။ သို့မှသာ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရေကို ပြည့်စုံလုံလောက်စွာ သိုလှောင်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး စမ်းရေစီးဆင်းမှုမှ ရေကို ပြည့်စုံလုံလောက်စွာ ရရှိသုံးစွဲနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ဆည်မြောင်းရေစီမံခန့်ခွဲမှုကိုလည်း ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲအောင် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ဆလိုက် ၅ – အကြီးစား ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု

လူဦးရေတိုးပွားမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ခန့်မှန်းခြင်းသည် ခက်ခဲ၍ မသေချာသော အလုပ်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ကျွန်တော်တို့၏ ဘဝတွင် ကျွန်တော် တို့ထက် အတွေ့အကြုံပိုများသော လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်စီနီယာအချို့သည် လူဦးရေတိုးပွားမှု သို့မဟုတ် သဘာဝအရင်းအမြစ်များ သိသာထင်ရှားစွာပြောင်းလဲမှု ဖြစ်ပွားနေသည်ကို တွေ့မြင်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်ပွားနေသော ပြောင်းလဲမှုများသည် သဘာဝအရင်းအမြစ်များပေါ် သိသာ ထင်ရှားစွာ အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိနေပါသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့် ကြည့်စစ်ဆေး၍ စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် စနစ်များကို အားကောင်းအောင် မဖြစ်မနေဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

နိုင်ငံအားလုံးသည် ၎င်းတို့၏ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲရာတွင် ရင်နီးမြှုပ်နှံရန် လိုအပ်ကြောင်းနှင့် ပုံမှန်အားဖြင့် အဓိကကျသော နေရာဒေသများတွင် ရေအရည်အသွေး စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းအပါအဝင် မိုးရေချိန်၊ မြေအောက်ရေနှင့် မြေပေါ်ရေ စသည်တို့ကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရန်အတွက် ကွန်ရက်များ ၎င်းနိုင်ငံများထံတွင် ရှိနိုင်ကြောင်း ပြောပြပါ။ ၎င်းနိုင်ငံများသည် ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် နိုင်ငံတော်အဆင့် အေဂျင်စီများ ဖွဲ့စည်းတည် ထောင်နိုင်ပြီး မြစ်ဝှမ်းအတိုင်းအတာတစ်ခုထိ ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် ယန္တရားများ တည်ထောင်ရန် ကြိုးစားနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမားသောအလုပ်ဖြစ်ပြီး ၎င်းစနစ်များကို တည်ထောင်ရန်အတွက် လူ့စွမ်းအားအရင်း အမြစ်၊ ဘဏ္ဍာငွေ အရင်းအမြစ်နှင့် ကိရိယာအရင်းအမြစ်များ အမြောက်အများ လိုအပ်ပါသည်။

ဆလိုက် ၆ – ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စဉ်းစားခြင်း

ဆလိုက်ပေါ်ရှိ ပြဿနာများအကြောင်း ပြောကြား၍ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ရခိုင်ပြည်နယ်သည် ပြောင်းလဲမှု အနည်းငယ်မှ စတင်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း ရှင်းလင်း ပြောကြားပါ။ ဥပမာအားဖြင့် သင်တို့သိသလောက် ပြည်နယ်အဆင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု မဟာဗျူဟာ မရှိပါ။ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို ဆောင်ရွက်ရန် ကျွန်တော်တို့၏ ဌာနများတွင်ရှိသော အရင်းအမြစ်များမှာ အကန့်အသတ်ရှိနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ဒေသဆိုင်ရာနှင့် နိုင်ငံတော်အဆင့် စနစ်တစ်ခုကို အထောက်အပံ့ဖြစ်စေမည့် "ဒေသတွင်း အသုံးပြုနိုင်အောင် ဖန်တီးထားသော" ချဉ်းကပ်မှုတစ်ခု ထားရှိ၍ စတင်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ လက်ရှိအချိန်တွင် ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်ရမည်မှာ "တစ်စုံတစ်ခုကို စတင်ဆောင်ရွက်ရန်" နှင့် "လုပ်ဆောင်၍ သင်ယူရန်" ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ထိုကဲ့သို့ အမှန်တကယ်ဖြစ်လာစေရန် RWCP မှ အခွင့်အလမ်းတစ်ခု ပေးထားကြောင်း အလေးပေးပြောကြားပါ။

ဆလိုက် ၇ – မြစ်ဝှမ်းများကို ပိုမိုသေးငယ်သော စီမံခန့်ခွဲမှုအပိုင်းကဏ္ဍများအဖြစ် ပိုင်းခြားခြင်း။

အောက်ပါဆလိုက်တွင် ဤချဉ်းကပ်မှုကို လက်တွေ့တွင် မည်ကဲ့သို့ အသုံးချနိုင်ကြောင်း ဥပမာ များဖြင့် ဖော်ပြထားသည်။ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် မြစ်ဝှမ်း(သို့မဟုတ်မိုးရေခံရပ်ဝန်း)ကိုရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု၏သဘာဝအပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခုအဖြစ်စဉ်းစားမည်ဆိုပါကမြစ်ဝှမ်းများသည်အရွယ်အစားနှင့် ရှုပ်ထွေးပုံများ ကွဲပြားခြားနားသည်ကို နားလည်ထားသင့်သည်။ ၎င်းမြစ် ဝှမ်းများ၏ အတိုင်းအတာအတိုင်း စတင်ဆောင်ရွက်ရန်မှာ ကျွန်တော်တို့အတွက် ခက်ခဲပါလိမ့် မည်။ သို့သော်လည်း မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုကို ပိုမိုသေးငယ်သော စီမံခန့်ခွဲမှုအပိုင်းကဏ္ဍများအဖြစ်သို့ ပိုင်းခြားမည်ဆိုပါက ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ကြောင်း ပြောကြားပါ။ ဥပမာအားဖြင့် ကျွန်တော်တို့သည် ကျေးရွာတစ်ရွာချင်းစီနှင့် စတင်ပူးပေါင်းလုပ်ကိုင်ပြီး နောက်ပိုင်းတွင် ကျေးရွာများစွာနှင့် ပူးပေါင်းလုပ်ကိုင်နိုင်အောင် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ တိုးပွားလာသော အတွေ့အကြုံများဖြင့် ကျွန်တော်တို့သည် မြစ်ညာနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းမှ ရေအသုံးပြုသူများနှင့် ပူးပေါင်းလုပ်ကိုင်ရန်နှင့် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရန် အချိန်ကာလများစွာ ကြာမြင့်နိုင်ပါသည်။ အနာဂတ်တွင် ဤကဲ့သို့သော ကြားဝင်ဆောင်ရွက်မှုများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် မတူညီသော အသုံးပြုသူများ (မြစ်ညာနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်း) ကြားတွင် ရေကို မည်ကဲ့သို့ မျှဝေသင့်ကြောင်းနှင့် စပ် လျဉ်း၍ ဆွေးနွေးပွဲများ ဦးစီးဆောင်ရွက်ရန်မှာ DRD နှင့် IWUMD တို့၏ တာဝန်ဖြစ်လာလိမ့်မည်။

ဆလိုက် ၈ – ကျွန်တော်တို့၏ လူမှုအသိုင်းအဝန်းအား တိုက်ရိုက် ပံ့ပိုးကူညီခြင်း။

ရေအမြောက်အများ အသုံးပြုရန်အတွက် ဆည်မြောင်းများလိုအပ်သည့် အတွက်ကြောင့် RWC စီမံကိန်းသည် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး အဖွဲ့အစည်းများနှင့် စတင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် အသုံးဝင် သော ချဉ်းကပ်မှုတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း အတည်ပြုထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမရှိပါက ဒေသတွင်းအဆင့်တွင် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်လာမည်ကို ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲပါလိမ့်မည်။

ဥပမာအားဖြင့် ကျွန်တော်တို့သည် GIS အသုံးပြု၍ သော်လည်းကောင်း၊ ကမ္ဘာ့မြေပြင်ကို ဂြိုဟ်တု သို့မဟုတ် လေယာဉ်ဖြင့် စကင်ဖတ်၍ သော်လည်းကောင်း မြစ်ဝှမ်းမြေပုံများ ထုတ်လုပ်မည် ဆိုလျှင်တောင်မှ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် အမှန်တကယ်ဖြစ်ပျက်နေသော "မြေပြင်–အမှန်တရား" ကို အတည်ပြုဖော်ထုတ်ရန် လိုအပ်ပါသေးသည်။ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းဖြင့်သာ ထိုကဲ့သို့ အတည်ပြုဖော်ထုတ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ကျွန်တော်တို့ အဆိုပြုထားသော ချဉ်းကပ်မှုမှာ လယ်သမားများအား ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး၍ စီမံခန့်ခွဲနိုင်အောင် ကူညီပံ့ပိုးပေးရန် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ကူညီပံ့ပိုးရန်အတွက် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ၎င်းလယ်သမားများ ဆောင်ရွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ၎င်းတို့၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းထက် ကျော်လွန်သော လုပ်ငန်းများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းလယ်သမားများအား ကူညီရန် "ကျွန်တော်တို့" ဘက်မှ ပံ့ပိုးကူညီမှုများ ပေးအပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ "ရေဖူလုံရေး" ဟုဆိုရာတွင် တစ်နှစ်ပတ်လုံး အိုးအိမ်များနှင့် အသေးစားထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ အသုံးပြုရန်အတွက် ပြည့်စုံလုံလောက်သော ရေ အရည်အတွက်နှင့် အရည်အသွေးကို ဒေသခံအသိုင်းအဝန်းများ ဆက်လက် ရရှိသုံးစွဲနိုင်ခြင်း ဟုဆိုလိုပါသည်။ ရေနှင့် သက်ဆိုင်သော ဘေးအန္တရာယ်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ၎င်းဒေသခံ အသိုင်းအဝန်းများ၏ ခံနိုင်ရည်ကို ခိုင်မာအားကောင်းအောင် ကျွန်တော်တို့ဘက်မှ ဆောင်ရွက်ပေးလိုပါသည်။ ဤဒေသဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှုကို ရပ်ရွာအခြေပြု ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု သို့မဟုတ် CBWRM ဟု ရည်ညွှန်းခေါ်ဆိုပါသည်။

ဆလိုက် ၉ – CBWRM အား အကျိုးအကြောင်းဆင်ခြင်သုံးသပ်ခြင်း

ဤပုံတွင် CBWRM အား အကျိုးအကြောင်း ဆင်ခြင်သုံးသပ်ပြထားပါသည်။ ကျွန်တော်တို့ ကိုယ်တိုင်နှင့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝန်းများမှ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းအားဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်နိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ရေပေးဝေမှုဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အဦးများတွင် တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း ၎င်းပုံတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကျွန်တော်တို့သည် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းကိုသာ မလုပ်ဆောင်သင့်ကြောင်းနှင့် ပြည်သူများသည် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို အမှန်တကယ်ဖြေရှင်းရန် လိုလားသည့်အတွက်ကြောင့် နောက်ဆက်တွဲဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းစဉ်သည်လည်း အလွန် အရေးကြီးကြောင်း ရှင်းပြပါ။

ဆလိုက် ၁၀ – CBWRM တွင် အောက်ပါ ရည်မှန်းချက်များ ရှိပါသည်။

ဤဆလိုက်တွင် CBWRM ၏ ရည်မှန်းချက်များကို ရှင်းပြထားပါသည်။ ပထမရည်မှန်းချက်မှာ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝန်းမှ ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲပုံကို ခိုင်မာအားကောင်းစေရန်ဖြစ်သည်။ ဒုတိယရည်မှန်းချက်မှာ မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင် သို့မဟုတ် စမ်းရေစီးဆင်းမှု လျော့ကျလျှင် စောစီးစွာ သတိပေးသည့် စနစ်တစ်ခုအနေဖြင့် ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်သည်။ တတိယ ရည်မှန်းချက်မှာ ဇလဗေဒအချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ DRD နှင့် IWUMD ၏ ရေပေးဝေမှု ဒီဇိုင်းများကို အကြောင်းကြားရန်ဖြစ်သည်။ နောက်ဆုံးရည်မှန်းချက်မှာ ကျွန်တော်တို့ဘက်မှ ရေပေးဝေမှုများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ကြားဝင်ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်သည့်အခါတွင် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝန်းများမှ ၎င်းတို့၏ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများကို ပြောကြားနိုင်အောင် ကူညီပေးရန် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၁၁ – CBWRM လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည်။

လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုချင်းစဉ်ကို တစ်လှည့်စီ ပြောပြပါ။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်များသည် ကျိုးကြောင်း ဆီလျော်စွာ အစီအစဉ်တကျဖြစ်ပြီး ၎င်းလုပ်ငန်းစဉ် အစီအစဉ်သည် "ဆလိုက် ၁၀ – CBWRM အား ကျိုးကြောင်းဆင်ခြင်သုံးသပ်ခြင်း" နှင့် တိုက်ရိုက်ဆက်စပ်နေကြောင်း ဖော်ပြနိုင်သည်။

ဆလိုက် ၁၂ – စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းတွင် ရရတို့ကို သတိပြုမှတ်သားခြင်း ပါဝင်ပါသည်။

ဤဆလိုက်တွင် ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် ရေကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုအား အသားပေး ဖော်ပြထားသည်။ ၎င်းသည် DRD နှင့် IWUMD တို့ ရေတိုနှင့် ရေလတ်ကာလ (၁ – ၃ နှစ်) အတွင်း အာရုံစိုက်လုပ်ဆောင်နိုင်သော စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုပုံစံအချို့အတွက် ဥပမာတစ်ခု ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၁၃ – စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များတွင် – – – – – – – – – – ပါဝင်နိုင်သည်။

ရပ်ရွာလူထုသည် အစိုးရ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုဖြင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးထားသော အချက်အလက်များကို စုဆောင်းမည်ဆိုပါက ၎ရပ်ရွာလူထုမှ ဆုံးဖြတ်နိုင်သော ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် စီမံခန့်ခွဲရေး ဆိုင်ရာဆုံးဖြတ်ချက်အချို့အတွက် ဥပမာကို ဤဆလိုက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် စိုစွတ်သောရာသီဥတုနှင့် ခြောက်သွေ့သောရာသီဥတုကြားတွင် မြေအောက်ရေ ပြောင်းလဲမှုအမျိုးမျိုးကို သိထားမည်ဆိုပါက ကျွန်တော်တို့သည် ကန်ထရိုက်တာများနှင့် ရပ်ရွာလူထုအား လက်တူးတွင်းများကို မည်သည့်အနက်ထိ တူးရမည်ဖြစ်ကြောင်း ပိုမိုကောင်းမွန်သော အကြံများ ပေးနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၁၄ – ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော နောက်ထပ်ခြေလှမ်းများ

ဤဆလိုက်တွင် ကျွန်တော်တို့အာရုံစိုက်လုပ်ဆောင်နိုင်သော နောက်ထပ်ခြေလှမ်းများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အဆိုပြုချက်များ ပါဝင်သည်။ အကြီးတန်း မန်နေဂျာများနှင့် နည်းပညာရှင်များမှ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် အဆိုပြုချက်အား ထောက်ခံလာအောင် လှုံ့ဆော်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ လာမည့်လများအတွင်း ဤလုပ်ငန်းစဉ်များ ပြီးမြောက်စေရန်အတွက် DRD နှင့် IWUMD တို့အား RWCP မှ ပံ့ပိုးကူညီနိုင်ပါသည်။

မေးခွန်းမေးခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၅။ တင်ဆက်ပြသမှု ပြီးသည့်အခါတွင် မေးခွန်းများ မေးစရာရှိလားဟု သင်တန်းသားများအား မေးမြန်းပါ။ ဥပမာ –

(က) ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုက အရေးပါသည်ဟု ပြည်သူတွေက ထင်ကြပါသလား?

(ခ) ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို မဆောင်ရွက်ပါက ဖြစ်လာမည့် အကျိုးဆက်တွေက ဘာတွေလဲ?

(ဂ) CBWRM ချဉ်းကပ်မှုက လက်တွေ့ကျသည်ဟု ထင်မြင်ပါသလား?

(ဃ) နောက်ထပ် လုပ်ငန်းစဉ်တွေ ဆောင်ရွက်ဖို့ မည်သည့်ပံ့ပိုးကူညီမှုတွေကို ကျွန်တော်တို့ လိုအပ်ပါသလဲ?

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၆။ မေးခွန်းများမေးမြန်းပြီးသည့်အခါတွင် တင်ဆက်ပြသမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အဓိက မတ်ဆေ့ချ်များနှင့် နောက်ထပ်ခြေလှမ်းများကို အာရုံစိုက်ဖော်ပြ၍ အကျဉ်းချုပ်ပါ။ သင်၏ မန်နေဂျာများကို နောက်ထပ်လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ ချမှတ်ခိုင်းပြီး တာဝန်များ သတ်မှတ်ပေးရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။

သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၂ - ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် ရေဖူလုံရေး

ဤသင်ခန်းစာသည် DRD နှင့် IWUMD တွင် လုပ်ကိုင်နေသော နည်းပညာရှင်များနှင့် အင်ဂျင်နီယာများအား ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ၎င်းတို့၏ နားလည်သဘောပေါက်မှုများကို မြှင့်တင်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ မည်သူမဆို ကိုယ့်ကိုယ်ကို ယုံကြည်မှုရှိပါက ဤသင်ခန်းစာကို ၎င်းတို့၏ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များအား သင်ကြားပေးနိုင်ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ဤသင်ခန်းစာကို သီးသန့်လေ့လာရမည့် သင်ခန်းစာတစ်ခုအနေဖြင့် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ဤသင်ခန်းစာကို ကျေးရွာလူထုအား သင်ကြားပို့ချခြင်း မပြုလုပ်ရန် အကြံပြုထားပါသည်။ သို့သော်လည်း တင်ဆက်ပြသမှုတွင် ပါဝင်သော ရိုးရှင်းသော မက်ဆေ့ချ်အချို့ကို ဆွေးနွေး နိုင်ပါသည်။

သင်ခန်းစာ	မိုးရွာသောအခါ ဘာဖြစ်ပါသလဲ?
ရည်ရွယ်ချက်	ဇလပဗေဒစက်ဝန်းနှင့် မြေအောက်ရေနှင့် မြေပေါ်ရေ ပြန်လည်ဖြည့် တင်းခြင်းနှင့် ပြည့်လည်ပြည့်ဝခြင်းအပေါ် မည်သည့်အချက်များက အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်ကို DRD နှင့် IWUMD ၏ အဓိက လူပုဂ္ဂိုလ်များအားလုံးမှ နားလည်သဘောပေါက်စေရန်အတွက် သေချာ ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု၏ သဘောတရားများကို ကောင်းမွန်စွာ နားလည် သဘောပေါက်ခြင်း။ • မိုးရွာသောအခါ ဖြစ်ပွားသော အရာများကို နားလည်သဘော ပေါက်ခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းနှင့် (လျင်မြန်စွာ) မျောပါစီး ဆင်းခြင်းကို ခွဲခြားပုံကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း။ • အဓိကကျသော ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု အသုံးအနှုန်းများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အသိပညာဗဟုသုတများ ရရှိခြင်းနှင့် နားလည် တတ်ကျွမ်းခြင်း။
ခွင့်ပြုချိန်	၄၅ - ၆၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဖလစ်ချပ် • မာကာပင် • ပါဝါပွိုင့်တင်ပြမှု သို့မဟုတ် ပရိုဂျက်တာမရှိပါက လက်ကမ်း စာစောင်များ
နည်းစနစ်များ	• မျက်နှာစုံညီ ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် မေးခွန်းများ မေးမြန်းခြင်း။ • ပါဝါပွိုင့်တင်ပြမှု ပြုလုပ်ခြင်း • အဖွဲ့လိုက် ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• မိတ်ဆက်ခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်) • တင်ဆက် ပြသခြင်း (၂၅ - ၃၀ မိနစ်) • မေးခွန်း မေးမြန်းခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅မိနစ်)
အဓိကကျသော မတ်ဆေ့ချ်များ	• ဒေသတွင်း ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်မှာ ရှုပ်ထွေး၍ အချင်းချင်းဆက်နွယ်နေသည့် ပြောင်းလဲနိုင်သော အရာများ အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ • ဒေသတွင်း ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြောင်းလဲမှုများအတွက် ပုံပြင်ဆန်သော သက်သေ ရှိသော်လည်း လက်ရှိ ခေတ်ရေစီးကြောင်းကို နားလည်သဘောပေါက်ရန်အတွက် ဇလပဗေဒဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း (တိုင်းတာခြင်း) ကို ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

နည်းပြမှတ်စု ၂

ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် ရေဖူလုံရေး

သင်ခန်းစာအား လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း

ပြင်ဆင်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၁။ DRD သို့မဟုတ် IWUMD ဝန်ထမ်းအဖွဲ့ဝင်များသည် ဤသင်ခန်းစာကို ၎င်းတို့၏ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များအား မျှဝေမည်ဆိုပါက ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် အကျွမ်းတဝင်ရှိစေရန်အတွက် ဆလိုက်များနှင့် နည်းပြမှတ်စုများကို သေချာဖတ်ရှုရန် လိုအပ်ပါသည်။

၂။ ပါဝါပွိုင့်တင်ပြမှု ပြင်ဆင်ပါ သို့မဟုတ် လက်ကမ်းစာစောင်များ ဝေပေးရန်အတွက် ပရင့်ထုတ်ပါ။

၃။ သင်တန်းတက်ရောက်သည့် သင်တန်းသားများအားလုံး၏ အမည်၊ အဖွဲ့အစည်းနှင့် အလုပ်အကိုင်ရာထူးတို့ကို မှတ်တမ်းတင်ထားပါ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်)

၄။ ဤသင်ခန်းစာကို စတင်ရန်အတွက် သင်တန်းသားများအား ဇလဗေဒစက်ဝန်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ၎င်းတို့ သိနားလည်ထားသည်များကို မေးမြန်းပါ။ သင်တန်းသားများအား ဇလဗေဒစက်ဝန်းတစ်ခု မည်ကဲ့သို့ အလုပ်လုပ်ကြောင်းကို ယုံကြည်မှုရှိရှိ ဖော်ပြနိုင်သလားဟု မေးမြန်းပါ။ ၎င်းတို့တွင်အောက်ပါ မေးခွန်းများ ပါဝင်သည်။

(က) ဒေသတွင်းရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု တွက်ချက်ပုံကို ၎သင်တန်းသားများ သိပါသလား?

(ခ) မိုးရွာသွန်းမှု ပြင်းထန်ခြင်း၊ မျောပါစီးဆင်းခြင်း၊ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်း၊ မြေပြင်နှင့် သစ်ရွက်တို့မှ ရေများ လေထုအတွင်းသို့ ရေငွေ့ပျံဝင်ရောက်ခြင်းနှင့် မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအား စသည်ကဲ့သို့သော နည်းပညာဆိုင်ရာ အသုံးအနှုန်းများကို ရင်းနှီးပါသလား?

(ဂ) မြေအောက်ရေပြည်လည်ပြည့်ဝခြင်းနှင့် မြေအောက်ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းကြားမှ ကွာခြားမှုကို သိကြပါသလား?

အဖြေများကို ဖလစ်ချက်ပေါ်တွင် မှတ်ထားပါ သို့မဟုတ် သင့်အား ကူညီပေးရန် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်တစ်ယောက်အား အကူအညီတောင်းပါ။

၅။ သတင်းအချက်အလက် မှန်သည် မှားသည် မပြောဘဲ DRD နှင့် IWUMD ဝန်ထမ်းများ သိသည့်အရာများ သို့မဟုတ် သိသည်ဟု ထင်မှတ်သည့်အရာများကို စဉ်းစားပါ။ လူတွေ မေးမြန်းတဲ့မေးခွန်းများ သို့မဟုတ် သဘောမတူညီမှုများရှိပါက မှတ်သားထားပါ။ သင့်အနေဖြင့် ကိုယ့်ကိုယ်ကို ယုံကြည်မှုရှိပါက တင်ဆက်ပြသမှု ပြုလုပ်ရာတွင် အောက်ပါ ပြဿနာအချို့ကို ဖြေရှင်းရန် ကြိုးစားကြည့်ပါ။

တင်ဆက်ပြသခြင်း (၂၅ - ၃၀ မိနစ်) - ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် ရေဖူလုံရေး (နောက်ဆက်တွဲ - ခ ကို ကြည့်ပါ)

၆။ နည်းပြမှတ်စုကို အသုံးပြု၍ ဆလိုက်များကို ပြသပြီး ပြောကြားပါ။ သင်တန်းသားများ၏ အသိပညာဗဟုသုတသည် အကန့်အသတ်ရှိနေပါက သေချာနားလည်သဘောပေါက်စေရန်အတွက် ဆလိုက်များကို တဖြည်းဖြည်းချင်းသာ ရွှေ့သွားပါ။

ဆလိုက် ၁ - သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၂ - ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု နှင့် ရေဖူလုံရေး

ဤတင်ဆက်ပြသမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြည်သူများ တွေးတောနိုင်အောင် ကူညီပေးရန်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ အရိုးရှင်းဆုံးပုံစံအနေဖြင့် ရည်ညွှန်းပြောဆိုရလျှင် ရေပေးဝေမှု (နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်)နှင့် ရေအသုံးပြုလိုအား (စုစုပေါင်း ရေအသုံးပြုမှု)တို့မှာ မျှတမှုရှိခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ရေအသုံးပြုလိုအားသည် ရေပေးဝေမှုထက် ကျော်လွန်ပါက ပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်နိုင်ပါသည်။ DRD နှင့် IWUMD အနေဖြင့် "ကျွန်တော်တို့" သည် လယ်သမားများနှင့် ရပ်ရွာရေအသုံးပြုသူများအား ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်အောင် အကြံဉာဏ်နှင့် ပံ့ပိုးမှုများ ပေးရန်လိုအပ်သည့်အတွက်ကြောင့် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရေအဝင်/အထွက် ညီမျှမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ယေဘုယအားဖြင့် နားလည်သဘောပေါက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

ဆလိုက် ၂ - ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု

အဖွဲ့အား မိုးရွာသည့်အခါ ဘာဖြစ်သလဲနှင့် မိုးရေတွေ ဘယ်ရောက်သွားလဲဟု မေးမြန်းပါ။ မိုးရေအချို့သည် (လျှင်မြန်စွာ) မျောပါစီးဆင်းပြီး စမ်းချောင်းနှင့် မြစ်များအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သွားပါသည်။ အခြားသော မိုးရေများသည် မြေယာချိုင့်ဝှမ်း (ရေကန်ငယ်များ) အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သွားပြီး အချို့သည် မြေအောက်ထဲသို့ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်သွားသည်။

ဆလိုက် ၃ - သံတွဲမိုးရေချိန် (၂၀၁၅ - ၂၀၁၉)

ဂရပ်တွင် ပြသထားသည်မှာ သံတွဲမြို့ရှိ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရေးရုံမှ မိုးရေချိန်များ ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ၎င်းဂရပ်တွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ် ကာလအထိ ပါဝင်ပါသည်။ ဂရပ်တွင် ဖော်ပြထားချက်အရ သံတွဲမြို့၏ တစ်နှစ်မိုးရေချိန်သည် ၁၉၂ လက်မ ဝန်းကျင်ဖြစ်ပြီး နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်မြင့်မားပါသည်။ ညာဘက်ရှိ "Y - ဝင်ရိုး" တွင် လစဉ် မိုးရေချိန်စုစုပေါင်းကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဘယ်ဘက်ရှိ "Y - ဝင်ရိုး" တွင် စုစုပေါင်း မိုးရေချိန်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းကို ဂရပ်ပေါ်တွင် အနီရောင်မျဉ်းဖြင့် ကိုယ်စားပြုဖော်ပြထားပါသည်။ X - ဝင်ရိုးတွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလမှ ၂၀၁၉ ခုနှစ် ဇွန်လအထိ အချိန်ကာလကို ဖော်ပြထားပါသည်။ အချို့သော မိုးရေချိန် ရွာသွန်းမှု အဖြစ်အပျက်များသည် ပြင်းထန်ကြောင်း (မီလီမီတာ သို့မဟုတ် လက်မဖြင့် တစ်နာရီခြားတစ်ခါ တိုင်းတာသည်)နှင့် အချို့မိုးရေချိန်များသည် တဖြည်းဖြည်းရွာသွန်းကြောင်း ရှင်းပြပါ။

ဆလိုက် ၄ - နေ့စဉ်မိုးရေချိန်သည် တိုတောင်းတော အကွာအဝေး၌ပင် အလွန်တရာ ကွဲပြားခြား နားပါသည်

မိုးရေချိန်စုစုပေါင်းသည် တိုတောင်းတော အကွာအဝေး၌သာမက မြေမျက်နှာသွင်ပြင်တူညီသော မြစ်ဝှမ်း၌ပင် သိသိသာသာ ကွဲပြားခြားနားကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့အနေဖြင့် မိုးရေချိန်ကို စတင်တိုင်းတာသည့်အခါတွင် သိသာထင်ရှားသော နေရာလပ်အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်ပွားနေသည်ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ ဤဆလိုက်တွင် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုမှ အိုင်အိုဝါ ပြည်နယ်တွင် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုမှ ဥပမာတစ်ခုကို ဖော်ပြထားပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသသည် (အကြမ်းအားဖြင့် ၄ မိုင် × ၂ မိုင်) ကျဉ်းမြောင်းသော်လည်း မိုးရေချိန်ပြောင်းလဲမှု မြင့်မားပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် မိုးရေချိန်ပြောင်းလဲမှုများ ထပ်မံ မြင့်တက်လာနိုင်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ မိုးရွာသွန်းမှုများသည် ပိုမိုပြင်းထန်လာပြီး ရေကြီးခြင်းသော်လည်းကောင်း၊ မိုးရေချိန်

လျော့ကျခြင်း သော်လည်းကောင်း၊ ဖြစ်နိုင်သည်။

ဆလိုက် ၅ – လျင်မြန်စွာမျောပါစီးဆင်းခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းတို့ကို မည်သည့် အချက်များဖြင့် ပိုင်းခြားနိုင်ပါသလဲ?

မိုးရေချိန်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ (လျင်မြန်စွာ) မျောပါစီးဆင်းခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းတို့ကို အချက်အလက်မြောက်များစွာအပေါ် မူတည်၍ ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။ ဆလိုက်တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း အသုံးပြုနေသော အချက်များကို ရှင်းပြပါ။

ဆလိုက် ၆ – မြေဆီလွှာနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်း

မိုးရေများ မြေပြင်ထဲသို့ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းမှာ မြေအမျိုးအစားနှင့် မြေဆီလွှာပေါ်တွင်လည်း မူတည်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ယေဘုယျအားဖြင့် မြေစေးသည် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းမဖြစ်အောင် တားဆီး၍ သဲမြေ၊ မြေပွ စသည်တို့သည် စိမ့်ဝင်ခြင်းအတွက် အထောက်အကူ ဖြစ်စေကြောင်း အသားပေး ဖော်ပြသင့်ပါသည်။

ဤတင်ဆက်ပြသမှု အဆင့်ထိ နားမလည်ဘဲ ရှုပ်ထွေးမှုများ ရှိ မရှိ စစ်ဆေးပါ။ လူသားများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ (ဆောက်လုပ်ရေး သို့မဟုတ် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး) သည်လည်း မြေယာများအပေါ် သိသိသာသာ အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိသည့်အတွက်ကြောင့် ဒေသတွင်း ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုအပေါ်ကို သက်ရောက်မှု ရှိနေကြောင်း အသားပေးဖော်ပြပါ။

ဆလိုက် ၇ – လျင်မြန်စွာမျောပါစီးဆင်းခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းတို့ကို ခွဲခြားနိုင်ခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသော အခြားအချက်များ

ယေဘုယျအားဖြင့် သဘာဝပေါက်ပင်များသည် လျင်မြန်စွာမျောပါစီးဆင်းခြင်းကို နှေးကွေးစေသည့်အတွက်ကြောင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းအတွက် ကောင်းမွန်ပုံကို ရှင်းပြပါ။ အပင်မရှိသော မြေသလင်းသည် မျောပါစီးဆင်းခြင်းအတွက် အားကောင်းစေသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်တော်တို့သည် သဘာဝ ပေါက်ပင်များကို ဖယ်ရှားခြင်း သို့မဟုတ် သစ်တောများခုတ်ထွင်ခြင်းကြောင့် မြေပြင်တွင် မျောပါစီးဆင်းမှု တိုးပွားလာပြီး မြေအောက်ရေထဲသို့ စိမ့်ဝင်မှု လျော့ပါးလာသည်ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းပါက မြေကြီး၏ စုပ်ယူနိုင်စွမ်းထက် ကျော်လွန်နိုင်ပြီး မျောပါစီးဆင်းမှု ဖြစ်ပွားစေသည်။ မိုးရွာသွန်းမှု သည်းထန်ခြင်း မရှိပါက တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းအတွက် အထောက်အကူဖြစ်စေသည်။

ဆလိုက် ၈ – မြေမျက်နှာပြင်တွင် မျောပါစီးဆင်းသွားသော မိုးရေများ ဘာဖြစ်သွားပါသလဲ?

အချို့မိုးရေများသည် မြစ်နှင့် စမ်းချောင်းများဆီသို့ စီးဝင်သွားကြောင်း ရှင်းပြပါ။ အချို့မှာ စိမ့်ဝင်နိုင်သော မြေကြီး (သဲမြေ သို့မဟုတ် နုန်းမြေ) ပေါ်မှ ဖြတ်သန်းသွားသည်။

ဆလိုက် ၉ – မြေချိုင့်ဝှမ်းထဲမှ မိုးရေများ သို့မဟုတ် စိမ့်ဝင်သွားသော မိုးရေများ ဘာဖြစ် သွားပါသလဲ?

မြေယာချိုင့်ဝှမ်းထဲမှ မိုးရေများသည် အပင်မရှိသော မြေသလင်းမှဖြစ်စေ ချိုင့်ဝှမ်းမှဖြစ်စေ ရေငွေ့ပျံသွားလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ မြေကြီးထဲမှ ရေများကို ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် အပင်များ၏ အမြစ်မှ စုပ်ယူပြီးနောက် အပင်ရေငွေ့ပျံခြင်း ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ အချို့သော သင်တန်းသားများသည် ကျောင်းသင်ခန်းစာများမှ "ရေငွေ့ပျံခြင်း"နှင့် "ပင်ငွေ့ပျံခြင်း" ကို ရင်းနှီးပြီးသား ဖြစ်နိုင်သောကြောင့် ၎င်းသင်တန်းများနှင့် ထိုအကြောင်းကို စစ်ဆေးဆွေးနွေးကြည့်ပါ။ ၎င်း "ရေငွေ့ပျံခြင်း"နှင့် "ပင်ငွေ့ပျံခြင်း" ပေါင်းစည်း၍ evapotranspiration ဟု ခေါ်ဆိုပြီး ၎င်းဖြစ်စဉ်သည် မြေမျက်နှာပြင်မှ ရေပမာဏ ရာခိုင်နှုန်း အမြောက်အများ ဖယ်ရှားခြင်းအတွက် အကျုံးဝင်ပါသည်။

ဆလိုက် ၁၀ – Evapotranspiration

ဤဆလိုက်တွင် မြေငွေ့ပျံခြင်းနှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်းကို ဖော်ပြထားသည်။

ဆလိုက် ၁၁ – မည်သည့်အရာတွေက Evapotranspiration (ET) ဖြစ်ပွားနှုန်းကို အဆုံးအဖြတ်ပေးပါသလဲ?

ဤဆလိုက်တွင် Evapotranspiration(ET) ဖြစ်ပွားနှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်သည့် အချက် များကို ရှင်းပြထားသည်။

ဆလိုက် ၁၂ – အလားအလာရှိသော ET နှင့် အမှန်တကယ် ဖြစ်ပွားသော ET

ဤဆလိုက်တွင်အသုံးအနှုန်းအသစ်နှစ်ခုဖြစ်သည့်အလားအလာရှိသော ET (ETo) နှင့်အမှန်တကယ်ဖြစ်ပွားသော ET (Eta) ကိုမိတ်ဆက်ပေးထားသည်။ ETo သည် မြေငွေ့ပျံခြင်းနှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်း ဖြစ်စဉ်များကြောင့် မြေမျက်နှာပြင်မှ ရေများကို ဖယ်ရှားနိုင်သော လေထု၏ အလားအလာကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ETo ကို မိုးလေဝသဌာနမှ ကောက်ခံထားသော အချက်အလက်များဖြင့် ဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။ Eta သည် အမှန်တကယ် ဖယ်ရှားခြင်းခံရသော ရေပမာဏကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ အမှန်တကယ် ဖြစ်ပွားသော ET သည် ETo ထက် နည်းပါးကြောင်း သို့မဟုတ် ETo နှင့် တူညီကြောင်း ဤဆလိုက်တွင် ပြသထားပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ခြောက်သွေ့သော ပတ်ဝန်းကျင် (သဲကန္တာရ) တစ်ခုအတွင်းရှိ ETa သည် ETo ထက် နည်းပါးလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၁၃ – ရေကို မြေဆီလွှာထဲတွင် ယာယီ သိုလှောင်ထားပါသည်။

ဤဆလိုက်တွင် မြေဆီလွှာထဲသို့ စိမ့်ဝင်သွားသော ရေများကို ဆက်လက်ပြသထားပါသည်။ ဆလိုက်တွင် ဖော်ပြထားသော အဓိကအချက်များကို

သင်တန်းသားများ နားလည်အောင် ပြောကြားပါ။ သင်တန်းသားများအား မြေဆီလွှာကို ရေမြှုပ်တစ်ခုအနေဖြင့် စဉ်းစားခိုင်းပါ။ ရေမြှုပ်တစ်ခုကို ရေပုံးတစ်ခုထဲ ထည့်မည်ဆိုပါက ရေမြှုပ်၏ အပေါက်များအားလုံးတွင် ရေများဖြင့် ပြည့်သွားမည် ဖြစ်သည်။ မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းခြင်း သို့မဟုတ် မိုးအဆက်မပြတ် ရွာသွန်းခြင်း ဖြစ်ပွားပါက မြေဆီလွှာ၏ အပေါက်များအားလုံး ရေများဖြင့် ပြည့်သွားနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့သော အခြေအနေမျိုးတွင် မြေဆီလွှာကို "စိုထိုင်းစအပြည့်အဝရှိသည်" ဟု ရည်ညွှန်းပြောဆိုနိုင်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ မြေဆီလွှာသည် ရေကို လက်ခံစုပ်ယူနိုင်ခြင်း မရှိတော့ပါ။ အကယ်၍ မိုးသည်းထန်စွာ ဆက်လက်ရွာသွန်းပါက ရေကြီးခြင်း ဖြစ်ပွားလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

မြေဆီလွှာမှ ရေများကို လွတ်လပ်စွာ စစ်ထုတ်နိုင်မည်ဆိုလျှင် တစ်ရက် နှစ်ရက်ကြာပြီးနောက် ၎င်းမြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားကို ရောက်ရှိလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ မြေဆီလွှာထဲတွင် သိုလှောင်နိုင်သော ရေပမာဏထက် ကျော်လွန်ပါက ချက်ခြင်းစစ်ထုတ်ပါသည်။ မြေငွေ့ပျံခြင်းနှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်းမှ ရေများအားလုံးကို အသုံးပြုပြီးသည်နှင့် မြေဆီလွှာတွင် သစ်ပင်အတွက် နောက်ထပ် ရေပေးနိုင်စွမ်း မရှိတော့သောအခြေအနေ (permanent wilting point) သို့ ရောက်ရှိသွားမည် ဖြစ်သည်။ ၎င်းအမှတ်သည် အပင်တစ်ပင် ညှိုးနွမ်းမသွားစေရန်အတွက် မြေဆီလွှာတွင် အနည်းဆုံးရှိရမည့် ရေပမာဏကို ရည်ညွှန်းခြင်း ဖြစ်သည်။ ရေမျက်နှာပြင် ထပ်မံကျဆင်းပါက အပင်သည် ညှိုးနွမ်းသွားမည်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ ရေထပ်မံဆုံးရှုံးပါက မြေဆီလွှာသည် "ရေဆူမှတ်ထက် ကျော်လွန်သော အခြေအနေ (oven dry)" ဖြစ်သွားမည် ဖြစ်သည်။

ဆလိုက် ၁၄ – မိုးသည်းထန်မှု နောက်ဆက်တွဲ

မြေဆီလွှာမှ ရေများကို လွတ်လပ်စွာ စစ်ထုတ်နိုင်မည်ဆိုလျှင် တစ်ရက် နှစ်ရက်ကြာပြီးနောက် ၎င်းမြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားကို ရောက်ရှိလိမ့်မည် ဖြစ်ကြောင်း ဤဆလိုက်တွင် ပြသထားသည်။

ဆလိုက် ၁၅ – မြေဆီလွှာများ၏ ရေထိန်းသိမ်းနိုင်အား

မြေဆီလွှာတစ်ခုတွင် ၎င်း၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအား (FC) ထက် ကျော်လွန်၍ ရေများထိန်းသိမ်းထားပါက မြေအောက်ရေအရင်းအမြစ်များကို ပြန်လည် ဖြည့်ဆည်းနိုင်ပါသည်။ FC နှင့် PWP ကြားတွင် ထိန်းသိမ်းထားသော ရေများသည် ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် သဘာဝပေါက်ပင်များ အတွက် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ဤအဆင့်တွင် "ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်း" နှင့် "ပြန်လည်ပြည့်ဝခြင်း" ဆိုသော အသုံးအနှုန်း အသစ်နှစ်ခုကို မိတ်ဆက်နိုင်ပါသည်။ သင့်အနေဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ရှင်းပြနိုင်ပါသည်။ ရေအောင်းလွှာကို ကြီးမားသော ရေလှောင်တမံအဖြစ် မြင်ယောင်ကြည့်ပါ။ ရေတွင်း သို့မဟုတ် တွင်းပေါက်တစ်ခုမှ ရေစုပ်တင်မည် ဆိုပါက သင့်အနေဖြင့် drawndown curve (ရေတွင်းနှင့် မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင်ကြားရှိ လျှောစောင်း) တစ်ခု ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ drawdown ဆိုသည်မှာ ရေဘုံဘိုင်တွင်း တစ်ခုတွင် အကြီးဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းကို ကတော့ပုံချိုင့်ဝှမ်းတစ်ခု အနေဖြင့်လည်း ရည်ညွှန်းကြသည်။ သင့်အနေဖြင့် ရေစုပ်တင်ခြင်းကို ရပ်တန့်သည့်အခါတွင် ရေမျက်နှာပြင်သည် အလျားလိုက် ပြန်ဖြစ်သွားသည်။ မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင်ကို ရေပြန်လည် ခွဲဝေခြင်းအား ပြန်လည်ပြည့်ဝခြင်း အဖြစ် ရည်ညွှန်းကြသည်။ ပြည်လည်ပြည့်ဝခြင်းကို ဖလစ်ချက်တစ်ခုပေါ်တွင် ပုံဆွဲ၍ သရုပ် ဖော်ပြသနိုင်ပါသည်။

ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းမှာ အနည်းငယ်ကွာခြားပါသည်။ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းဆိုသည်မှာ ရေအသစ်များမှ ရေအောင်းလွှာထဲသို့ ဝင်ရောက်လာခြင်း ဖြစ်သည်။ စနစ်အတွင်းသို့ ရေအသစ်များ ဝင်ရောက်မှု မရှိသည့် အခြေအနေမျိုးတွင်ပင် ပြန်လည်ပြည့်ဝခြင်း ဖြစ်ပွားသည်။ ရေရှည် ထုတ်နုတ်မှုကို ကြာရှည်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းကို လိုအပ်ပါသည်။ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်း မရှိပါက ရေစုပ်တင်ခြင်းကြောင့် ရေမျက်နှာပြင် တဖြည်းဖြည်း နိမ့်ကျခြင်း ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ ရေအောင်းလွှာသည် ကျယ်ပြန့်ပြီး ရေအများကြီးပါဝင်ပါက ရေမျက်နှာပြင် နိမ့်ကျမှုနှေးကွေး၍ ရေသိုလှောင်နိုင်သော အရွယ်အစားသေးငယ်ပါက ရေမျက်နှာပြင် လျင်မြန်စွာ နိမ့်ကျမည်ဖြစ်သည်။ DRDနှင့် IWUMD သည် မြေအောက်ရေ၏ ဦးတည်ရာလမ်းကြောင်းကို ရေရှည်သိရှိရန် လိုအပ်သည့်အတွက်ကြောင့် မြေအောက်ရေ မျက်နှာပြင်ကို စောင့်ကြည့်ခြင်းသည် အရေးကြီးပါသည်။

ဆလိုက် ၁၆ – မြေ၏အစိုဓာတ်ထိန်းအားထက် ကျော်လွန်ခြင်း

မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားအဆင့်ထက် ရေများ ပိုလျှံနေပါက ၎င်းရေများသည် ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် အပင်များ၏ အမြစ်များအောက်မှ မြေအောက်ရေကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်ပါသည်။

ဆလိုက် ၁၇ – ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုကို ဆန်းစစ်ခြင်း

ဤဆလိုက်သည် မိုးရွာသွန်းမှုများကို မည်ကဲ့သို့ ခွဲခြားကြောင်း ရုပ်လုံးပေါ်အောင် တွေးကြည့်ရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေမည်ဖြစ်ပြီး ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုကို မည်သို့တွက်ချက်နိုင်ကြောင်း ဥပမာတစ်ခု ပေးထားသည်။ မိုးရွာသွန်းမှုများကို တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းနှင့် (လျင်မြန်စွာ) မျောပါစီးဆင်းခြင်းအဖြစ် ပိုင်းခြားထားကြောင်း အမှတ်ရပါ။ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းတွင် ကောက်ပဲသီးနှံများ၊ အပင်များ၊ သစ်ပင်များနှင့် သဘာဝပေါက်ပင်များမှ အသုံးပြုသော ရေနှင့် ရေအောင်းလွှာကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းသော ရေဟူ၍ ထပ်မံခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

ဆလိုက် ၁၈ – မြေအောက်ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်း

မြေအောက်ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်းသည် လူများအတွက် နားလည်ရခက်သော ဘာသာရပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ရိုးရှင်းစွာပြောရလျှင် မြေငွေ့ပျံခြင်းနှင့်

ပင်ငွေ့ပျံခြင်း (Evapotranspiration) ကြောင့် ရေများဆုံးရှုံးသွားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် Evapotranspiration ဖြစ်ပွားမှုကြောင့် ရေဆုံးရှုံးမှုသည် တစ်ရက်လျှင် ၂-၆ မီလီမီတာ ရှိပြီး ခြောက်သွေ့သော ရာသီတွင် ထို့ထက် လျော့နည်းပါသည်။ တစ်နှစ်ပတ်လုံးတွင် ၇၃၀ မီလီမီတာနှင့် ၂၁၉၀ မီလီမီတာကြား (၂၉-၈၆ လက်မ) ရှိပါသည်။ အချို့သော မြေဆီလွှာမှ ရေကို အပင်များ၏ အမြစ်များမှ စုတ်ယူပြီး (မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားထက်) ပိုလျှံနေသော ရေများသည် ရေအောင်းလွှာကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပါ သည်။ သင်တန်းသားများအား ရခိုင်ပြည်နယ်၏ ET နှုန်းကို သိပါသလားဟု မေးမြန်းပါ။

ဆလိုက် ၁၉ - မည်သည့်အရာတွေက ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်း ဖြစ်စေသလဲ

ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်းသည် မိုးရာသီအတွင်း မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်စေပြီး လူသားများ၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု မရှိသည့်အခါမျိုးတွင်လည်း အနိမ့်ပိုင်းဒေသများသို့ သဘာဝအတိုင်း အလိုအလျောက် ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် - စမ်းချောင်းများအတွက် base flow (အချိန်နှင့် အမျှ မြေအောက်မှ စမ်းချောင်းထဲသို့ စီးဝင်နေသည့် ရေ) အဖြစ် ဆောင်ရွက်ပါသည်။

ဆလိုက် ၂၀ - ရေအောင်းလွှာ သိုလှောင်မှုနှင့် စပ်လျဉ်းသော မှတ်စု

ဤဆလိုက်သည် ရခိုင်ပြည်နယ်အတွင်းရှိ ရေအောင်းလွှာများ၏ ဂုဏ်သတ္တိကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် အရေးကြီးကြောင်းကို အသားပေး ဖော်ပြထားသည်။ နောက်ဆက်တွဲ - ဂ မှ လက်ကမ်း စာစောင်ကိုလည်း ဝေမျှနိုင်ပါသည်။

ဆလိုက် ၂၁ - အဆုံးသတ် ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုသည် ဤသို့ ဖြစ်မည် ဖြစ်သည်။

ဤဆလိုက်တွင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှု မည်ကဲ့သို့ ရရှိနိုင်ကြောင်းကို ညွှန်ပြထားသော ဥပမာတစ်ခု ပါဝင်သည်။ မိုးရွာသွန်းမှု၏ ၃၀% ခန့် မှာ ETa ဖြစ်ပွားသည်ဟု ယူဆပါ သည်။ နောက်ထပ် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုနှင့် သုသေတနပြုလုပ်ခြင်းများတွင် အမှန်တကယ် ဖြစ်ပွားသော ရာခိုင်နှုန်းကို ဆုံးဖြတ်ရန် လိုအပ်သော်လည်း ဤဆလိုက်တွင် ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်တစ်ခု ပါဝင်ပြီးဖြစ်သည်။ အနောက်အာဖရိကတွင် မိုးရွာသွန်းမှု၏ ၆၀% သည် ဒွေ ဖြစ်ပွားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၁၀% ဝန်းကျင်သာ ETa ဖြစ်ပွားသည်ဟု သိရှိထားပြီး တစ်ရက်လျှင် ၁ မီလီမီတာ ဝန်းကျင်သာဖြစ်သည်။ ၎င်းအချက်မှာ လျော့၍ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့အတွက်ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရရှိနိုင်သော ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ ရေအရင်းအမြစ်များအပေါ် ပို၍ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ဆလိုက် ၂၂ - အစိမ်းရောင်ရေနှင့် အပြာရောင်ရေ

လူများ အာရုံစိုက်စေမည့် ရေအရင်းအမြစ်များအတွက် အသုံးအနှုန်းသစ်များ နောက်ဆုံး ဆလိုက်တွင် ပါဝင်ပါသည်။ ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် သဘာဝပေါက်ပင်များအတွက် အသင့်ရရှိနိုင်သောရေများကို အစိမ်းရောင်ရေအဖြစ် ရည်ညွှန်းကြောင်း ရှင်းပြပါ။ မြစ်ရေနှင့် စမ်းချောင်းများအတွင်းသို့ စီးဝင်သွားသောရေကို အပြာရောင်ရေအဖြစ် ရည်ညွှန်းပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးရေများကို အညိုရောင်ရေအဖြစ် ရည်ညွှန်းပြီး ၎င်းရေများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထဲသို့ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပါသည်။ ထိုရေကို စီမံ၍ ပြန်လည်အသုံးပြုရန် ဖြစ်နိုင်ပါ သည်။

ဆွေးနွေးခြင်း (၅-၁၀ မိနစ်)

၇။ သင်တန်းသားများအနေဖြင့် မည်သည့်အဆင့်ထိ နားလည်သဘောပေါက်သည်ကို စစ်ဆေးပါ။

၈။ မေးခွန်းများ မေးစရာ ရှိလားဟု မေးမြန်းပါ။ ဥပမာအားဖြင့် -

(က) အချို့သော နည်းပညာဆိုင်ရာ အသုံးအနှုန်းဖြစ်သည့် ပြန်လည်ဖြည့်ဆည်းခြင်း၊ ပြန်လည်ပြည့်ဝခြင်းနှင့် မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအား စသည်တို့ကို နားလည်ကြပါသလား?

(ခ) တင်ဆက်ပြသမှုတွင် ၎င်းတို့အတွက် အသစ်ဖြစ်နေသည့် အပိုင်းကဏ္ဍများ ရှိပါသလား?

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၉။ မေးခွန်းများ မေးမြန်းပြီးနောက် တင်ဆက်ပြသမှုကို အကျဉ်းချုပ်ပါ။ အဓိကကျသော မက်ဆေ့ချ်မှာ ဒေသတွင်းရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုကို ရရှိရန် ခက်ခဲကြောင်းနှင့် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် မည်သည့်ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပွားနေသလဲဆိုသည်ကို နားလည် သဘောပေါက်ရန် ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရန် လိုအပ်ကြောင်း ဖြစ်ပါသည်။

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် ၃ – ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း – ပြည်သူများအနေဖြင့် မည်သည့် ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ရင်ဆိုင်နေရပါသလဲ?

သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၃ သည် ရပ်ရွာလူထုများနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရန် အလေးထား ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပြီး ပြည်သူများ တွေ့ကြုံနေရသော ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဆုံးဖြတ်ရာတွင် အကူအညီပေးသွားမည် ဖြစ်သည်။ အသေးစိတ်ဆိုရလျှင် ဤသင်ခန်းစာသည် ပြည်သူများ နှစ်စဉ်ရင်ဆိုင်ရသော ရေ အရည်အသွေး သို့မဟုတ် အရည်အတွက် (ရရှိမှု ဆိုင်ရာ) ပြဿနာများကို ဖော်ထုတ်ရန် ကြိုးစားသွားမည်ဖြစ်သည်။ မှန်ကန်သော တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မှု များကို ပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် ဤသင်ခန်းစာကို နားလည်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း – ပြည်သူများအနေဖြင့် မည်သည့် ရေဖူလုံရေး ဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ရင်ဆိုင်နေရပါသလဲ?
ရည်ရွယ်ချက်	ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု၏ အရေးပါပုံကို လယ်သမားများအား ရှင်းပြရန်နှင့် ပြည်သူများ ရင်ဆိုင်နေရသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှု ဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ပြည်သူများ တစ်နှစ်ပတ်လုံး တွေ့ကြုံနေရသည့် ရေအရင်း အမြစ်ဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ပိုမို၍ နက်နက်နဲနဲ နားလည် သဘောပေါက်ခြင်း။ • အမျိုးသမီးများနှင့် မိန်းကလေးများ ရင်ဆိုင်နေရသော စိန်ခေါ်မှုများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း။ • ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် လယ်သမားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှု သို့မဟုတ် ရေသုံးလိုအား အဆင့်ကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း။
ခွင့်ပြုချိန်	၆၀ – ၇၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဖလစ်ချပ် • မာကာပင် • ကပ်ခွာ မှတ်စုများ (အရောင်နှစ်မျိုး)
နည်းစနစ်များ	• မျက်နှာစုံညီ ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် မေးခွန်းများ မေးမြန်းခြင်း။ • အဖွဲ့လိုက် လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ခြင်း – အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီး ခွဲပါ။ • အဖွဲ့လိုက် ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျင်းဖော်ပြချက်	• ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွဲ့လိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်း (၂၅ – ၃၀ မိနစ်) • ဆွေးနွေးခြင်း (၁၀ – ၁၅ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

နည်းပြမှတ်စု ၃

ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း – ပြည်သူများအနေဖြင့် မည်သည့် ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ရင်ဆိုင်နေရပါသလဲ?

ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၁။ သင်ခန်းစာမစတင်ခင် ပုံစံကားချပ်နှစ်ချပ်ပြုလုပ်၍ တစ်ခုလျှင် အပိုင်းကိုးပိုင်း ပိုင်းခြားပြီး အောက်ပါအတိုင်း ခေါင်းစဉ်တပ်ပါ။ ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်များနှင့် အစည်းအဝေး ပြုလုပ်သည့် အချိန်အတွင်း ထိုပုံစံကားချပ်ကို ကြမ်းပြင်တွင် ချထားနိုင်ပါသည်။

	မိုးရာသီ	ဆောင်းရာသီ	နွေရာသီ
ရေအရည်အသွေး			
ရေအရည်အတွက်			

လူအယောက်နှစ်ဆယ်ပါဝင်သော အဖွဲ့တစ်ခုအတွက် ဖလစ်ချပ်စာရွက် လေးမျက်နှာရှိလျှင် လုံလောက်ပါပြီ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၂။ လေ့ကျင့်ခန်းကို သင်ကြားပြသသွားမည့် အဖွဲ့ဝင်များအားလုံးကို မိတ်ဆက်ပေးပြီး သင်တန်းသားများကိုလည်း ကိုယ့်ကိုယ်ကို မိတ်ဆက်ခိုင်းပါ။

၃။ အစည်းအဝေး၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို ရှင်းပြပါ။ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရပ်ရွာများနှင့် ပြည်သူများ တစ်နှစ်ပတ်လုံး တွေ့ကြုံနေရသော ရေနှင့်သက်ဆိုင်သည့် အခြေအနေ များကို လေ့လာရန် စိတ်အားထက်သန်ကြောင်း ပြောကြားပါ။ လေ့ကျင့်ခန်းပြီးဆုံးရန် ၄၅ မိနစ်ခန့် ကြာမြင့်ပါလိမ့်မည်။

လေ့ကျင့်ခန်း – ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု ပြုလုပ်ခြင်း (၂၅ - ၃၀ မိနစ်)

၄။ သင်တန်းသားများအား အမျိုးသားအဖွဲ့နှင့် အမျိုးသမီးအဖွဲ့ဟူ၍ ကိုယ်တိုင် အဖွဲ့ နှစ်ဖွဲ့ခွဲခိုင်းလိုက်ပါ။ ထိုသို့ပြုလုပ်ခိုင်းခြင်း အကြောင်းရင်းမှာ အမျိုးသမီး များအား ပြောရဲဆိုရဲရှိစေရန်နှင့် သူတို့၏ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများအားလုံးကို ထုတ်ဖော်ပြောကြား နိုင်စေရန် ဖြစ်သည်။

၅။ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံးအား ၎င်းတို့၏ ဖလစ်ချပ်များကို စုထားခိုင်းပြီး ၎င်းတို့ ရင်ဆိုင်နေရသော ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို စဉ်းစားခိုင်းပါ။ ထိုသို့ စဉ်းစားခိုင်းရာတွင် အိုးအိမ်သုံးနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံး နှစ်မျိုးလုံးအတွက် ဖြစ်ပါသည်။

၆။ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံးအား ခေါင်းစဉ်များ၏ အဓိပ္ပါယ်များကို ရှင်းပြပြီး ရေအရည်အသွေးနှင့် ရေအရည်အတွက်ကိုလည်း ရှင်းပြပါ။

- ရေအရည်အသွေး – ဇီဝဗေဒနှင့် ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ ညစ်ညမ်းမှု၊ အရသာ ဆိုးရွားမှု၊ အရောင်အသွေး ဆိုးရွားမှုနှင့် အနံ့ဆိုးရွားမှု စသည်တို့မှ လွတ်ကင်းသော ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းသည့် ရေ
- ရေအရည်အတွက် – အိုးအိမ်နှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် ရေလိုအပ်ချက် များအတွက် ပြည့်စုံလုံလောက်သော ရေအရည်အတွက် (ဂါလန်)

၇။ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံးအား ရေအရည်အသွေးအတွက် ကပ်ခွာမှတ်စု အရောင်တစ်ခုစီပေးပါ။ ၎င်းတို့ရင်ဆိုင်နေရသော ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို မှတ်စုပေါ်တွင် ချရေးခိုင်းပြီး သက်ဆိုင်ရာ သေတ္တာပုံး (မိုးရာသီ၊ ဆောင်းရာသီ သို့မဟုတ် နွေရာသီ) အတွင်းမှ ပုံစံကားချပ်ပေါ်တွင် ထားခိုင်းပါ။ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံးမှ ၎င်းတို့ရင်ဆိုင်နေရသော အဓိကကျသည့် ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဖော်ထုတ်ပြီးသည်အထိ ဤလုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ခိုင်းပါ။ လူများသည် ပြဿနာကို အသေးစိတ် မသိနိုင်သော်လည်း "အရသာ သို့မဟုတ် အရောင်အသွေး ဆိုးရွားမှု" ကို ဖော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။

၈။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ခြီမှ သင်တန်းသားတစ်ယောက်ကို ဖိတ်ခေါ်ပြီး သေတ္တာပုံးတစ်ခုချီမှ ဥပမာများကို ရှင်းပြခိုင်းပါ။

၉။ ထို့နောက် အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံးအား ရေအရည်အတွက်ကို ကိုယ်စားပြုဆောင်ရွက်ရန် နောက်ထပ်အရောင်တစ်ရောင်ပါသော ကပ်ခွာမှတ်စုများ ပေးလိုက်ပါ။ ၎င်းတို့ တွေ့ကြုံနေရသော ရေအရည်အတွက်ဆိုင်ရာ ပြဿနာများအတွက် ဥပမာများကို ပုံစံကားချပ်ပေါ်တွင် ထားခိုင်းလိုက်ပါ။ ပြဿနာများကို အသေးစိတ်ဖော်ပြရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။ (ဥပမာ – ရေထွက်နှုန်း နည်းပါးခြင်း၊ ရာသီဥတုနှင့် သက်ဆိုင်ခြင်း၊ ရေသုံးလိုအား မြင့်တက်လာခြင်း)

၁၀။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့စီမှ နောက်ထပ် သင်တန်းသားတစ်ယောက်ကို ဖိတ်ခေါ်၍ သေတ္တာ ပုံးတစ်ခုချီမှ ဥပမာများကို ရှင်းပြခိုင်းပါ။

ဆွေးနွေးခြင်း (၁၀ - ၁၅ မိနစ်)

၁၁။ သင်တန်းသားများအား အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံး၏ ဥပမာများကို ပြန်လည်ဆင်ခြင် သုံးသပ်ခိုင်းပါ။ ထိုပြဿနာများ ဘာကြောင့်ဖြစ်ပွားသလဲဆိုသည်ကို ၎င်းသင်တန်း သားများ သတိပြုမိပါသလား?

၁၂။ လျင်လျင်မြန်မြန် ဆွေးနွေးမှုပြုလုပ်ပြီးနောက် မေးခွန်းများမေးမြန်းခြင်း –

- မေးခွန်း ၁ – ဤပြဿနာများ ဘယ်လောက် ကြာကြာ ဆက်လက် ဖြစ်ပေါ်နေမည်လဲ?
- မေးခွန်း ၂ – သင်တန်းသားများအနေဖြင့် ဤပြဿနာများ၏ အကြောင်းရင်းကို သိကြပါသလား။ ထိုအကြောင်းရင်းသည် ရပ်ရွာလူထု၏ ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှု တွေနဲ့ သက်ဆိုင်ပါသလား?
- မေးခွန်း ၃ – ရပ်ရွာလူထု အထူးသဖြင့် အမျိုးသမီးနှင့် မိန်းကလေးတွေ အတွက် ဖြစ်လာမည့် အကျိုးဆက်တွေက ဘာတွေလဲ?
- မေးခွန်း ၄ – ဤပြဿနာများကို မည်သို့ ဖြေရှင်းရမလဲ ဆိုတာနှင့် ပက်သက်၍ ရပ်ရွာလူထုထံတွင် အဆိုပြုချက် တစ်စုံတစ်ရာ ရှိပါသလား?
- မေးခွန်း ၅ – ကျေးရွာတွင် ရေသည် အဓိက ပြဿနာ တစ်ရပ် ဟုတ်ပါသလား?

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၁၃။ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့လုံး၏ အဓိကအချက်များကို အကျဉ်းချုပ်ပြောကြားပြီး အဓိကမက်ဆေ့ချ် များကို ရပ်ရွာလူထုအား မျှဝေပေးပါ။

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် ၄ – ရပ်ရွာအဆင့် မြေပုံရေးဆွဲခြင်း

သင်ခန်းစာအစီအစဉ် (၄) တွင် ရပ်ရွာ၏ ရေနှင့် မြေအရင်းအမြစ်များကို ရပ်ရွာအခြေပြု မြေပုံရေး ဆွဲခြင်းကို ဖော်ပြထားပါသည်။ သင်တန်းနည်းပြများသည် မြေပုံရေးဆွဲရန် ရည်ရွယ်ထားသည့် ကျေးရွာနှင့် အကျွမ်းတဝင်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပြီး မြေပုံကို ရပ်ရွာမှ ထုတ်လုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ရပ်ရွာ၏ နယ်မြေဒေသအတွင်းရှိ သဘာဝအရင်းအမြစ်များနှင့် သယံဇာတများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် ရိုးရှင်းသော ရပ်ရွာအခြေပြု ချဉ်းကပ်နည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းမြေပုံသည် ရပ်ရွာမှ ၎င်းတို့၏ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အနာဂတ်ဆုံးဖြတ်ချက်များ ပြုလုပ်ရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေမည် ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် DRD နှင့် IWUMD တို့အားလည်း ရေပေးဝေရေးစနစ်များ၏ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ သတင်းအချက်အလက်များ ကောက်ခံနိုင်စေမည်သာမက မည်သည့်နေရာတွင် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရေးရုံများ ထားသင့်သလဲဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်စေမည် ဖြစ်သည်။

သင်ခန်းစာ	ရပ်ရွာအဆင့် မြေပုံရေးဆွဲခြင်း
ရည်ရွယ်ချက်	သတ်မှတ်ထားသော နယ်နိမိတ်အတွင်းရှိ ရပ်ရွာ၏ သယံဇာတနှင့် ရေအရင်းအမြစ်များကို ဖော်ထုတ်၍ မြေပုံတစ်ခု ဖန်တီးရေဆွဲရန်
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ရပ်ရွာအဆင့် သဘာဝအရင်းအမြစ်များ (ရေ၊ သစ်တောနှင့် လယ်ယာမြေ)ကို အသေးစိတ်နားလည် သဘောပေါက်ခြင်း • ရပ်ရွာအတွင်းရှိ အဓိက ရေအသုံးပြုသူများ (လယ်သမားများ သို့မဟုတ် ကိုယ်ပိုင်ရေတွင်းပိုင်ရှင်များ)ကို ဖော်ထုတ်ခြင်း • ရပ်ရွာနယ်နိမိတ်များသာမက အနီးတစ်ဝိုက်ရှိ မြစ်ညာနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းမှ ရပ်ရွာများကို သိရှိခြင်း • ရေအရင်းအမြစ်များ တစ်နှစ်ပတ်လုံး မည်ကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်သည်ကို သိရှိခြင်း
ခွင့်ပြုချိန်	၁၀၀ - ၁၂၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• မြေပုံဆွဲရန် ပစ္စည်းကိရိယာများ • ဖလစ်ချပ် • မာကာပင် • မှတ်စုစာအုပ်နှင့် ဘောလ်ပင်များ • ကင်မရာ
နည်းစနစ်များ	• စူးစမ်းလေ့လာခြင်း • အဖွဲ့လိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း • သတင်းပေးသူအားအဓိကကျသော မေးခွန်းများ မေးမြန်းခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် တည်နေရာတွင် လမ်းလျှောက်လှည့်လည်ခြင်း (၃၀ - ၃၅ မိနစ်) • အဖွဲ့လိုက်လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ခြင်း (၆၀ - ၇၀ မိနစ်) • မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

နည်းပြမှတ်စု ၄

ရပ်ရွာမြေပုံရေးဆွဲခြင်း

ပြင်ဆင်ခြင်း (၃၀ - ၃၅ မိနစ်)

၁။ DRD နှင့် IWUMD ထံမှ ကိုယ်စားလှယ်များ ရောက်ရှိသည့်အခါတွင် ကျေးရွာနှင့် အကျွမ်းတဝင် ရှိစေရန်အတွက် ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်တစ်ယောက်နှင့် ရွာကို လှည့်လည် လမ်းလျှောက်ပါ။ ထိုသို့ လှည့်လည် လမ်းလျှောက်ခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့အနေဖြင့် မြေပုံရေးဆွဲမည့် ဧရိယာ၏ အခြေခံကို နားလည် သဘောပေါက်လိမ့်မည် ဖြစ်သည် သာမက ကျေးရွာမှလူများနှင့် ခင်မင်ရင်းနှီးမှု တည်ဆောက်ရန် အထောက်အကူဖြစ်ပါလိမ့်မည်။

၂။ မြေပုံကို ပြင်ဆင်ရန်အတွက် နောက်ထက် သင့်လျော်သည့်နေရာကို ရွေးချယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထိုနေရာသည် ရပ်ရွာအစည်းအဝေး ကျင်းပရာနေရာ

သို့မဟုတ် ဘုန်းကြီးကျောင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အစည်းအဝေးပြုလုပ်မည့် ဧရိယာမှာ ရွာကို ကောင်းမွန်စွာ မြင်ရသည့်နေရာ ဖြစ်သင့်ပါသည်။

၃။ သင်ခန်းစာမစတင်ခင် ကျေးရွာအတွင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသတွင်း သဘာဝအရင်း အမြစ်များ (မြေ၊ သစ်တောနှင့် ရေ) အားလုံးကို ဖော်ထုတ်နိုင်ခြင်း ရှိ မရှိကို အဖွဲ့အား စတင်စစ်ဆေးပါ။ တုံ့ပြန်ဖြေကြားမှုများသည် အပေါင်းလက္ခဏာဆောင်ပါက သင်ခန်းစာ စတင်ပါ။ အစည်းအဝေးမစတင်ခင် သင်တန်း နည်းပြများသည် အဓိက ကျသော သတင်းပေးများ (အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီး) ကို သေချာ ဖိတ်ကြားထားရမည် ဖြစ်သည်။

၄။ နည်းပြအဖွဲ့သည် မြေပုံရေးဆွဲမည့် လေ့ကျင့်ခန်းတွင် အသုံးပြုနိုင်သော ပစ္စည်း ကိရိယာအစုံအလင် ယူလာရမည် ဖြစ်သည်။ မြစ်၊ စမ်းချောင်း၊ သစ်တောနှင့် ဆည်မြောင်းတူးဖော်စိုက်ပျိုးထားသော လယ်ကွင်း စသည်တို့ကို ဖော်ပြနိုင်ရန်အတွက် အရောင်ခြယ်အမှုန့်များနှင့် အိမ်နှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် ရေအသုံးပြုသည့် နေရာများကို ဖော်ပြနိုင်ရန်အတွက် ပစ္စည်းများ လိုအပ်ပါသည်။

၅။ နည်းပြအဖွဲ့သည် ၎င်းတို့၏ ရာထူးနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားအတိုင်း စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် သင်တန်းနည်းပြ (ဆွေးနွေးပွဲကို ဦးဆောင်သူ)၊ စာရေး (ရပ်ရွာမှ နှုတ်ဖြင့် ပြောဆိုသော သတင်းအချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းတင်သူ)နှင့် ရပ်ရွာမြေပုံကို ပြန်လည် ရေးဆွဲနိုင်သော တစ်စုံတစ်ယောက်။

လေ့ကျင့်ခန်း (၆၀ – ၇၀ မိနစ်)

၆။ သင်တန်းသားအရေအတွက်ပေါ် မူတည်၍ အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီး နှစ်ဖွဲ့ခွဲပြီး သင်ခန်းစာကို ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ပါ။ ထိုသို့ လုပ်ဆောင်ခြင်းမှာ အမျိုးသမီးများမှာ ရေစုဆောင်းသယ်သူများ ဖြစ်သည့်အတွက်ကြောင့် ၎င်းတို့အား ပြောရဲဆိုရဲ ရှိစေရန် ဖြစ်သည်။ အဖွဲ့လိုက် လေ့ကျင့်ခန်းကို ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အမျိုးသမီးများမှ တက်တက်ကြွကြွပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုရှိအောင် သင်တန်းနည်းပြအနေဖြင့် သေချာပြုလုပ် ဆောင်ရွက်ရမည်။

၇။ သင့်အနေဖြင့် အဖွဲ့(များ)အား ၎င်းတို့ရွာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသ၏ အဓိကအင်္ဂါရပ် များကို မြေပုံရေးဆွဲခိုင်းပါ။ ၎င်းတို့တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်။

- ကျေးရွာ နယ်နမိတ်
- မြေမျက်နှာသွင်ပြင် အနေအထား
- ရေထုတ်ယူအသုံးပြုသည့် နေရာများ (လက်တူးတွင်းနှင့် အဝီစိတွင်း)
- လယ်ယာ အမျိုးအစားနှင့် တည်နေရာ
- မြေအသုံးပြုမှု အမျိုးအစား
- ဒေသတွင်းရှိ စမ်းများ၊ ရေကန်များ၊ ချောင်းများနှင့် မြစ်များ
- ဒေသတွင်းရှိ သစ်တောများ
- ကျေးရွာအတွင်းရှိ ကျောင်းနှင့် ဘုန်းကြီးကျောင်းကဲ့သို့သော အဓိက အဆောက် အဦးများ
- အိမ်ခြေနှင့် လူဦးရေ အရေအတွက် – ၎င်းကို စက္ကူအပိုင်းတစ်ခုပေါ်တွင် ချရေး၍ မြေပုံတွင် ထားရှိနိုင်သည်။

၈။ အထက်ပါ စာရင်းအတိုင်း ပြုလုပ်ရမည်ဟု သတ်မှတ်ထားခြင်း မဟုတ်ဘဲ ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် ၎င်းတို့ အရေးပါသည်ဟု ထင်မှတ်သော အခြားအချက်အလက် များကိုလည်း ထည့်သွင်းရန် တိုက်တွန်းအားပေးရမည်။

၉။ ရေထုတ်ယူအသုံးပြုသည့် နေရာများ၏ စွမ်းဆောင်မှုနှင့် စပ်လျဉ်းသော အချက်အလက်များကို စက္ကူအပိုင်းများပေါ်တွင် မှတ်ထား၍ ၎င်းစက္ကူအပိုင်းများကို မြေပုံတွင် နေရာချနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် သင်တန်းနည်းပြသည် ရေထုတ်ယူအသုံးပြုသည့် နေရာများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ရေအရည်အသွေး၊ ရေရရှိမှု၊ (တစ်နှစ်ပတ်လုံး) ယုံကြည် စိတ်ချနိုင်မှုနှင့် ထွက်သည့်ပမာဏ စသည်တို့ကို ဖော်ထုတ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၁၀။ သင်တန်းနည်းပြ သို့မဟုတ် စာရေးသည် သင်တန်းသားများအား မြေပုံနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အချက်အလက်များ မှန်ကန်မှုရှိသည်ဟု ၎င်းသင်တန်းသားများကိုယ်တိုင် စိတ်ကျေနပ်သည်အထိ အသေးစိတ် ဆွေးနွေးရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။

ထို့နောက် နည်းပြအဖွဲ့သည် မြေပုံအတွက် မိတ္တူတစ်ခု ထိန်းသိမ်းထားရှိနိုင်အောင် ဖလစ်ချပ်စက္ကူပေါ်တွင် ပုံကြမ်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။ ဖြစ်နိုင်ပါက ပိုမိုကြီးမားသောစက္ကူ (သို့မဟုတ် စက္ကူများကို ဆက်ခြင်းအားဖြင့်)ကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး ၎င်းစက္ကူကို ရပ်ရွာလူထုမှ လုံခြုံအောင် ထိန်းသိမ်းထားရှိရမည် ဖြစ်သည်။

၁၁။ မြေပုံနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မေးခွန်းတစ်စုံတစ်ရာရှိပါက အတင်းအကြပ်မဟုတ်ဘဲ အေးဆေးသက်သာစွာ မေးမြန်းရမည် ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ လူများအနေဖြင့် သတင်းအချက်အလက်များကို စိတ်လိုလက်ရ မျှဝေကြမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် သင်တန်းနည်းပြသည် မိုးရာသီ၊ ဆောင်းရာသီနှင့် နွေရာသီ များကြားတွင် ရေရရှိမှု မည်ကဲ့သို့ပြောင်းလဲကြောင်း ဆွေးနွေးသင့်ပါသည်။ ဤအချက်အလက်များသည် သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၃ တွင် ဖော်ပြထားသော အချက်အလက် များနှင့် ဆန့်ကျင်နိုင်ပါသည်။

မေးခွန်း မေးမြန်းခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်)

၁၂။ မြေပုံရေးဆွဲသည့် လေ့ကျင့်ခန်းပြီးဆုံးလျှင် သင်တန်းနည်းပြအနေဖြင့် သင်တန်းသားများအား ထောက်ပံ့ပေးထားသော အချက်အလက်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပျော်ရွှင်ကျေနပ်မှု ရှိ မရှိ မေးမြန်းပါ။

(က) မြေပုံမှာ တိကျမှန်ကန်သည်ဟု သဘောတူကြပါသလား?

(ခ) ၎င်းတို့ ထပ်ထည့်လိုသော အချက်အလက်ရှိပါသလား?

(ဂ) တစ်နှစ်ပတ်လုံး (နွေ၊ မိုးနှင့် ဆောင်းရာသီများ) ဖြစ်ပွားသော ရေရရှိမှု အပြောင်းအလဲများကို မြေပုံမှာ သရုပ်ဖော်ထားပါသလား?

(ဃ) အဓိကကျသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှု ပြဿနာများကို မြေပုံတွင် ဖော်ပြထားပါ သလား?

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၁၃။ သင်တန်းတက်ရောက်ခြင်းနှင့် သင်ခန်းစာပြုလုပ်ခြင်းအတွက် ကျေးဇူးတင် ကြောင်း ပြောကြားပြီး ထိုသို့ လေ့ကျင့်ခန်းပြုလုပ်ပေးသည့်အတွက်ကြောင့် DRD နှင့် IWUMD တို့မှ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် အသုံးပြုနိုင်သော ယုံကြည်စိတ်ချရသည့် အချက်အလက်များကို ကောက်ခံနိုင်မည် ဖြစ်ကြောင်း ပြောပြပါ။

လေ့လာချက်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၅။ ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း

ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

ဤလေ့လာချက်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်သည် ရပ်ရွာလူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ရေပေးဝေမှုနှင့် ဆည်မြောင်းစနစ်များအကြောင်း ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် သိရှိနားလည်မှုကို စတင်ဖြစ်ပေါ်စေမည့် အရေးပါသောသတင်းအချက်အလက် ပမာဏတစ်ခုကို စုဆောင်းရယူရန် ချဉ်းကပ်နည်းတစ်ခုကို စီစဉ်တင်ပြသည်။ ယေဘုယျ ချဉ်းကပ်နည်းမှာ ရပ်ရွာလူ့အဖွဲ့အစည်းက အသုံးပြုလျက်ရှိသော အိမ်သုံးရေနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းသုံးရေအတွက် ရေပေးဝေမှုနှင့် ဆည်ရေ ပေးသည့် ဧရိယာများ၏ အဆင့်အတန်းကို ကြည့်ရှုလေ့လာ၍ မှတ်တမ်းတင်မည့် ကွင်းဆင်း လေ့လာမှုတစ်ရပ်ကို ပြုလုပ်ရန်ဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းကို ရေပေးဝေမှုအခြေခံ အဆောက်အအုံများတွင် နောက်ပိုင်း၌တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့်နေရာများကို စိစစ်သတ်မှတ်ရာတွင်နှင့် ရေ၏သိပ်သည်းဆ တိုင်းတာစစ်ဆေးရေးအတွက် နေရာများကို စိစစ်သတ်မှတ်ရာတွင် အကူအညီရရှိရန် အသုံးပြုသည်။ ၎င်းသည် လေ့လာချက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၄ တွင်ပေးပို့ ထားသည့် သတင်းအချက်အလက်များအား အသေးစိတ် စီစဉ်မှုနှင့် ဆက်စပ်နေသည်။

လေ့လာချက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်	ကွင်းဆင်းလေ့လာချက်
ရည်ရွယ်ချက်	• ကျေးရွာအဆင့်၌ ရေရှိသည့်နေရာများ၏ တည်နေရာနှင့် အဆင့်အတန်းကို မှတ်တမ်းတင်ရန်။ • တိုင်းတာစစ်ဆေးရေး ကိရိယာများ တပ်ဆင်ရေးအတွက် သင့်တော်သည့် နေရာများကို စိစစ်သတ်မှတ်ရန်။ • ပုံမှန် ရေပေးဝေနေသည့် ဆည်ရေသွင်း ဧရိယာများကို မှတ်တမ်းတင်ရန်
အဓိက လေ့လာချက်	• လေ့လာချက်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၃ နှင့် ၄ တွင် စုဆောင်းရရှိထားသည့် အချက်အလက်များအား တြိဂံဖွဲ့ တိုင်းခြင်း (triangulating) • ဦးတည်သတ်မှတ်ထားသည့် ကျေးရွာများရှိ ရေနှင့် မြေအရင်းအမြစ်များကို ပို၍ကောင်းစွာ သိရှိ နားလည် လာစေရန်။ • စုစုပေါင်း ဆည်ရေပေး ဧရိယာများကို စိစစ်သတ်မှတ်ခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း။ • ရေပေးဝေမှုစနစ်များ၏ အဆင့်အတန်းကို ပို၍ကောင်းစွာသိရှိနားလည်လာခြင်း။ • လူသားတို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များနှင့် ဆက်နွယ်သည့် အကြောင်းနှင့် အကျိုး ပြဿနာရပ်များကို စိစစ်ဖော်ထုတ်ခြင်း။ • တိုင်းတာစစ်ဆေးရေး ကိရိယာများ တပ်ဆင်သင့်သည့်နေရာကို စိစစ်သတ်မှတ်ခြင်း
ခွင့်ပြုချိန်	၁၂၀ - ၁၈၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• မှတ်စုစာအုပ်နှင့် ဘောလ်ပင်များ • ပေကြိုး၊ တိပ်ခွေ • ဂျီပီအက်စ် (GPS) • ကင်မရာ • အသုံးပြုနိုင်မှု အမျိုးအစားခွဲများ (ဇယား ၁) ၏ ပုံနှိပ်မိတ္တူများ
နည်းစနစ်များ	• နယ်မြေဖြတ်သန်း လမ်းလျှောက်ခြင်းနှင့် ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း • အဓိကကျသော သတင်းပေးသူများနှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း • အုပ်စုလုပ်ငန်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၅ မိနစ်) • နယ်မြေဖြတ်သန်း လမ်းလျှောက်ခြင်း (၉၀ - ၁၂၀ မိနစ်) • ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း (၅ - ၁၀ မိနစ်) • ပေါင်းရုံးခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

ကူညီလမ်းညွှန်မှု မှတ်စု ၅

ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၅ မိနစ်)

၁။ နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်ခြင်းကို ရပ်ရွာလူထုမှ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုနှင့် ကူညီပံ့ပိုးမှုရှိမှသာ လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ စုဆောင်းရရှိသည့် အချက်အလက်များသည်လည်း လေ့လာချက်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၃ နှင့် ၄ တို့ တွင် ရပ်ရွာလူထုက အစောပိုင်းက အလေးထားဖော်ပြခဲ့သော ပြဿနာများနှင့် ကိုက်ညီသင့်သည်။

၂။ ရုံးမှမထွက်ခွာမီ သင်တို့၌ လိုအပ်သောပစ္စည်းကိရိယာများအားလုံး ရှိနေရန် သေချာပါစေ။ ၎င်းပစ္စည်းများမှာ မှတ်စုစာအုပ်နှင့် ဘောပင်များ၊ ပေကြိုးတိပ်ခွေများ၊ ရေအနက်တိုင်းသည့် တိုင်ကြိုးများ၊ ဂျီပီအက်စ် (GPS) နှင့် ကင်မရာများ စသည်တို့ ကဲ့သို့သော ပစ္စည်းများဖြစ်သည်။

၃။ ကျေးရွာတစ်ဝိုက် အကွာအဝေးအတော်အတန် လမ်းလျှောက်လိုက်ပါ၍ လေ့လာတွေ့ ရှိမှုများကို မျှဝေပြောပြရန် ဆန္ဒရှိသည့် ရပ်ရွာထဲမှ အဓိကကျသော သတင်းပေးသူများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ပါ။ လမ်းလျှောက်ချိန်သည် ၉၀ - ၁၂၀ မိနစ်မျှ ကြာမြင့်နိုင်သည်။ သို့သော်လည်း လမ်းလျှောက်ခြင်းကို ဒေသခံ ရပ်ရွာလူ့ အဖွဲ့ အစည်းအကြောင်း သိရှိနားလည်မှု မြင့်မားလာစေရန် အသုံးချနိုင်သည်။

၄။ နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်မှုမစတင်မီ လမ်းလျှောက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များကို အဖွဲ့ ကဆွေးနွေး၍ သဘောတူသင့်သည်။ ၎င်းတို့ မှာ အောက်ပါတို့ ကဲ့သို့ ဖြစ်သည်။

က။ အဖွဲ့ က လမ်းလျှောက်မည့်လမ်းကြောင်းကို သဘောတူခြင်း။

ခ။ အဖွဲ့က စုဆောင်းရယူမည့် သီးသန့်သတင်းအချက်အလက်များ။ ဤအချက်မှာ ရပ်ရွာ မြေပုံထုတ်ခြင်းလေ့ကျင့်ခန်း (လေ့လာချက်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ၄) အတွင်း၌ စုဆောင်းရရှိခဲ့သည့် သတင်းအချက်အလက်များအပေါ်တွင်အခြေခံ၍ ဆုံးဖြတ်နိုင် သည်။

ဂ။ ရရှိသည့်အချိန်ကို အကောင်းဆုံးအသုံးချရန်အတွက် အုပ်စုကို တစ်ခုထက်ပို၍ ခွဲထုတ် ရန် သင့်။မသင့်။

ဃ။ မည်သည့်သတင်းအချက်အလက်များကို RWCP က ရရှိပြီးဖြစ်သည်ကို သေချာ အောင် အတည်ပြုခြင်း။

နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်ခြင်း (၉၀ - ၁၂၀ မိနစ်)

၁။ နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်စဉ်အတွင်း စုဆောင်းရယူရမည့်အချက်အလက်များ၏ နမူနာများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်။

 က။ မြေပြင်တည်နေရာအနေအထားနှင့် ကျေးရွာရှိ ရေရရှိသည့်နေရာများအားလုံး၏ ပိုင်ရှင်များကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း။

ခ။ ကျေးရွာနယ်နိမိတ်ကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း။

ဂ။ ရေရရှိသည့်နေရာများ၏စာရင်းကို ပြုစုခြင်းနှင့် ၎င်းတို့ ၏အဆင့်အတန်းကို စိစစ် သတ်မှတ်ခြင်း။

ဃ။ ပုဂ္ဂလိကလယ်သမားများနှင့် စိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံများအတွက် ဆည်ရေပေးဧရိယာ။

၂။ စုဆောင်းရယူရမည့် သတင်းအချက်အလက်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်နိုင်သည်။

 က။ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရေသိုပ်သည်းဆ တိုင်းတာစစ်ဆေးရေး နေရာများ (မိုးရေ ချိန်တိုင်း ကိရိယာများ၊ ဗွီ (V) ပုံစံရှိ တာတမံများ) ကို စိစစ် သတ်မှတ်ခြင်း။

ခ။ ရေတွင်း၏ အနက်၊ အချင်းနှင့် တည်ငြိမ်ရေမျက်နှာပြင်ကို တိုင်းတာခြင်း။ ၎င်းမှာ မြေအောက်ရေတိုင်းတာစစ်ဆေးရန် ရေတွင်းများအား ရွေးချယ်ချိန်တွင် အထူးအရေးပါ လိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

ဂ။ ရေညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေမည့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အရင်းအမြစ်များမှန်သမျှ (ဒေါင်လိုက်နှင့် အလျားလိုက် လမ်းကြောင်းများမှတ်ဆင့်) ကို သတ်မှတ်ဖော် ထုတ်ခြင်း။

ဃ။ ရေ၏ အရည်အသွေးနမူနာ။

င။ ရေပေးဝေမှုအခြေခံအဆောက်အအုံ၏ အဆင့်အတန်း။ (အောက်ပါဖော်ပြချက်ကို ကြည့်ပါ။)

၃။ အကယ်၍ ကျေးရွာတွင် ရေရရှိသည့်နေရာများစွာရှိပါက အဖွဲ့သည် ရွေးချယ်ထားသည့် အရေအတွက်အပေါ်တွင် အာရုံစိုက်ရန် ဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။

\- တစ်နှစ်ပတ်လုံး ရေထွက်သည့်နေရာများနှင့် အချိန်ရာသီအလိုက် ရေထွက်သည့်နေရာများကဲ့သို့ဖြစ် သည်။ ရေရရှိ သည့်နေရာများအား မည်သို့ အမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်ပုံ နမူနာကို ဤအပိုင်းကဏ္ဍ၏ အဆုံး၌ ရှင်းပြထားသည်။

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း (၅ -၁၀ မိနစ်)

၁။ နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်ခြင်းပြီးဆုံးသည့်အခါ အဖွဲ့ သည် သူတို့ ၏စိတ်အတွင်း လတ်လတ်ဆတ်ဆတ်ရှိနေသေးသည့် အဓိကကျသော တွေ့ ရှိသိမြင်မှုမှန်သမျှကို အမိအရဖမ်းဆုပ်လျက် သူတို့ မှတ်တမ်းတင်ခဲ့သည့် သတင်းအချက်အလက်များကို ပြန်လည် ဆန်းစစ်သင့်သည်။

၂။ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု၏ မှန်ကန်မျှတသောတင်ပြချက်တစ်ရပ်ဖြစ်ကြောင်း သေချာစေရန်အတွက် သင်၏လေ့လာတွေ့ရှိချက်များကို ရပ်ရွာလူထုကိုယ်စားလှယ်များအား ရှင်းပြပါ။

၃။ ရုံးသို့ ပြန်ရောက်သောအခါ အချက်အလက်များကို ဒေါင်းလုဒ် (downloaded) ဆွဲနိုင်သည်။

ပေါင်းရုံးခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၄။ ရပ်ရွာအဖွဲ့ ဝင်များကို သူတို့၏အချိန်နှင့် အကူအညီများပေးသည့်အတွက် ကျေးဇူးတင်စကားဆိုပါ။ အကယ်၍ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုသည် မပြည့်စုံပါက သင့်အနေဖြင့် နောက် တစ်ကြိမ်ပြန်လာဖို့ စီစဉ်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

၅။ နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်ခြင်းပြီးစီးရန် ကြာမြင့်ချိန်ပေါ်မူတည်၍ ဒေသအခြေ အနေနှင့်သင့်လျော်သည့် ပစ္စည်းကူညီထောက်ပံ့မှုအချို့ ပြုလုပ်ရန်လည်း လိုအပ် ကောင်း လိုအပ်နိုင်သည်။

အသုံးပြုနိုင်မှုကို အသေးစိပ်ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း

အကယ်၍ ရပ်ရွာလူ့ အဖွဲ့ အစည်းများသည် ရေရရှိရေးအတွက်စိတ်ချရမှု ရှိစေရန် ဆိုလျှင် ၎င်းတို့ ၏ ရေရရှိသည့်နေရာများသည် အဓိကကျသော အင်္ဂါရပ်အချို့ကို ထိန်းသိမ်းထား သင့်သည်။ ၎င်းတို့ မှာ အောက်ပါတို့ကဲ့သို့ ဖြစ်သည်။

- ပထမအချက်မှာ ရေရရှိသည့်နေရာများသည် စက်ပိုင်းဆိုင်ရာအရ ခိုင်မာကြံ့ခိုင်သင့် သည်။ ချို့ယွင်းပျက်စီးမှုဖြစ်ပေါ်သည့်အခါ (၎င်းတို့ သည် တစ်နေ့နေ့တွင် မလွဲမသွေ ချို့ ယွင်းပျက်စီးမှုဖြစ်လိမ့်မည် ဖြစ်သည့်အတွက်) ရေရရှိသည့်နေရာကို ရပ်ရွာလူထုက ကိုယ်တိုင်တိုက်ရိုက်ပြုပြင်ခြင်း၊ သို့မဟုတ်၊ အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ (ရက်ပိုင်းအတွင်း) ပြင်ပအကူအညီဖြင့် (ဥပမာ- DRD ထံမှ) ပြုပြင်ခြင်း ပြုလုပ်နိုင်သင့်သည်။
- ဒုတိယအချက်မှာ ရေရရှိသည့်နေရာသည် သုံးစွဲသူများ၏လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းပေး နိုင်ရန် တစ်နှစ်ပတ်လုံး ရေလုံလောက်စွာ ထွက်ရှိသင့်သည်။
- တတိယအချက်မှာ ရေရရှိသည့်နေရာသည် အချိန်ရာသီအလိုက် ရေထွက်ရှိမှု (ခြောက်ခမ်းမှု) မဖြစ်သင့်ပေ။
- စတုတ္ထအချက်မှာ ရေ၏အရည်အသွေးသည် ရပ်ရွာလူထုအတွက် လက်သင့်ခံနိုင် ဖွယ်ရာ ဖြစ်သင့်သည်။ ဤအင်္ဂါရပ်များသည် အိမ်သုံးရေနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းသုံးရေ နှစ်မျိုးစလုံးအတွက် ရေရရှိသည့်နေရာများနှင့် သက်ဆိုင်သည်။ (သို့သော်လည်း အသုံးပြုမှုအပေါ်မူတည်၍ ရေ၏ အရည်အသွေးပိုင်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များတွင် ကွဲပြားမှုများရှိနိုင်သည်။)

နယ်မြေဖြတ်သန်းလမ်းလျှောက်ခြင်းသည် ဦးတည်သတ်မှတ်သည့်ကျေးရွာရှိ ရေရရှိသည့် နေရာများ၏ အဆင့်အတန်းကို မှတ်တမ်းတင်ရန် အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ကို ပေးမည်ဖြစ် သည်။ ရေရရှိသည့်နေရာများကို များသောအားဖြင့် အသုံးပြုနိုင်မှုရှိခြင်း (functional) သို့မဟုတ်၊ အသုံးပြုနိုင်မှုမရှိခြင်း (non-functional) အဖြစ် အမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်သည်။ သို့ရာတွင် ဤနှစ်မျိုးနှစ်စားဖော်ပြခြင်းက ရေရရှိသည့်နေရာ၏ အမှန်တကယ် အခြေအနေအကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့ ကို အနည်းငယ်မျှသာ ပြောပြနိုင်သည်။ နောက် စာမျက် နှာရှိ ဇယား ၁ သည် DRD နှင့် IWUMD တို့အား ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရမည့် ဖြစ်ပွားမှု အများဆုံးဖြစ်သော ပြဿနာများကို သိရှိနား လည်အောင်ကူညီရန် အသုံးပြုနိုင်မှု (functionality) အကြောင်း ပို၍အသေးစိပ် ဖွင့်ဆိုရှင်းပြထားသည်။

အမျိုးအစား F1, F2, F3, F4, F5, NF1, NF2, NF3, NF4 တို့ သည် နယ်မြေဖြတ်သန်း လမ်းလျှောက်စဉ်အတွင်း – အကယ်၍အချိန်ရပါက – အဖွဲ့က သွားရောက်ကြည့်ရှုရန် စိတ်ဝင်စားစရာအကောင်းဆုံးနေရာများ ဖြစ်ဖွယ်ရှိသည်။ အကယ်၍ ရပ်ရွာက ရေရရှိသည့် နေရာကို လုံးဝအပြီးအပိုင် စွန့်လွှတ်ပြီး ဖြစ်ခဲ့လျှင် အမျိုးအစား NF5 ကို လျစ်လျူရှုနိုင် သည်။ ဤနေရာများကို အစကတည်းက ရပ်ရွာမြေပုံပေါ်တွင် စိစစ်သတ်မှတ်နိုင်သည်။ အမျိုးအစား NF3 နှင့် NF4ကိုမှတ်တမ်းတင်နိုင်သော်လည်းအကယ်၍ရေသုံးစွဲသူများကော်မတီကပြဿနာကိုမဖြေရှင်းနိုင်လျှင် DRD ကပြဿနာဖြစ်ရသည့်အကြောင်းရင်းကို ဖော်ထုတ်သည့် နောက်ထပ် နောက်ဆက်တွဲ အလုပ်ကို လုပ်ရန်လည်း လိုအပ်မည်ဖြစ် သည်။ F4 နှင့် F5 ကို ဤဇယားတွင် ဖြည့်စွက်ထည့်သွင်းထားသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့ သည် အစောပိုင်းကပြုလုပ်ခဲ့သည့် အဓိကအာရုံစိုက်သည့်အုပ်စုဆွေးနွေးပွဲများ (Focus Group Discussions) ရပ်ရွာလူထုအမျိုးမျိုးကတင်ပြခဲ့သည့် သီးသန့် ပြဿနာများ ဖြစ်သောကြောင့်ဖြစ် သည်။

အဖွဲ့သည် ကျေးရွာရှိ (ရေတွင်းများ၊ လက်ယက်တွင်းများ၊ စမ်းရေထွက်ပေါက်များကဲ့သို့သော) ရေရရှိသည့်နေရာများ၏မြေပြင်တည်နေရာအနေအထားကို မှတ်တမ်းတင်စဉ် ၎င်းတို့သည် မည်သည့် အသုံးပြုနိုင်မှု (functionality) အမျိုးအစားနှင့် သက်ဆိုင်သည်ဆိုသည်ကို ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်သင့်သည်။ ဤအချက်ကို လက်ဖြင့်ရေးသား၍ မှတ်တမ်းတင်နိုင်သည်။ သို့ မဟုတ် GPS အတွင်းသို့ တိုက်ရိုက်ထည့်သွင်းနိုင်သည်။

ဇယား ၁။ အသုံးပြုနိုင်မှု အမျိုးအစားများ

		စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ	ရေထွက်ရှိမှု ။ အရည်အသွေး	အချိန်ရာသီအလိုက် ရေထွက်ပြောင်းလဲမှု

အသုံးပြုနိုင်သည့် ရေရရှိသည့်နေရာများ

F1	တစ်နှစ်ပတ်လုံး အသုံးပြုနိုင်ပြီး ရေထွက်ရှိမှု၊ အချိန် ရာသီအလိုက် ရေထွက်ပြောင်းလဲမှုနှင့် ရေအရည်အသွေး ဆိုင်ရာ ပြဿနာများ မရှိပါ။			
F2	တိုင်းတာစစ်ဆေးသည့်အချိန်၌ အသုံးပြုနိုင်ပြီး ရေထွက်ရှိမှု၊ အချိန်ရာသီအလိုက် ရေထွက်ပြောင်းလဲမှုနှင့် ရေအရည် အသွေး ဆိုင်ရာပြဿနာများ မရှိပါ။ သို့ရာတွင် ပြီးခဲ့သည့်နှစ်အတွင်းက စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ ချို့ယွင်းပျက်စီးမှု ကို ကြုံတွေ့ခဲ့ရသည်။			
F3	တိုင်းတာစစ်ဆေးသည့်အချိန်၌ အသုံးပြုနိုင်သော်လည်း တစ်နှစ်တာကာလအတွင်း၌ ခြောက်ခမ်းသွားသည်။ အသုံးပြု နိုင်သည့်အချိန်တွင် ရေထွက်ရှိမှုနှင့် ရေအရည် အသွေး ကောင်းမွန်သည်။			
F4	တစ်နှစ်ပတ်လုံး အသုံးပြုနိုင်သည်။ ရေထွက်ရှိမှု၊ သို့ မဟုတ်၊ အချိန်ရာသီအလိုက် ရေထွက်ပြောင်းလဲမှု ပြဿနာများ မရှိပါ။ သို့ ရာတွင် ရေအရည်အသွေး (အရောင်အဆင်း၊ အနံ့၊ အရသာ) ညံ့ဖျင်းသည်ဟု သတ်မှတ်သည်။			
F5	တစ်နှစ်ပတ်လုံး အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့ ရာတွင် တစ်နှစ် တာကာလ၏ အချို့ သောအချိန်များ၌ ရေထွက်ရှိမှု နည်းပါး သည်။ တင်ပြသည့် အရည်အသွေးဆိုင်ရာပြဿနာများ မရှိဘဲ လုံးဝခြောက်ခမ်းသွားခြင်းလည်း မရှိပါ။			
အသုံးမပြုနိုင်သည့် ရေရရှိသည့်နေရာများ				
NF1	စက်ပိုင်းဆိုင်ရာပြဿနာကြောင့် တိုင်းတာစစ်ဆေးသည့် အချိန်၌ အသုံးမပြုနိုင်သော ရေရရှိသည့်နေရာများ။ သို့ ရာတွင် ရေထွက်ရှိမှု၊ ရေအရည်အသွေးနှင့် အချိန် ရာသီအလိုက် ရေထွက်ပြောင်းလဲမှုတို့ မှာ ပုံမှန်အားဖြင့် ကောင်းမွန်သည်။			
NF2	ရေအရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ အကန့် အသတ်များကြောင့် အသုံးမပြုနိုင်ခြင်း။ ရေထုတ်ယူသည့်အခါ၌ ရေထွက်ရှိမှု နှင့် ရေအရည်အသွေးမှာ လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရာရှိသော်လည်း အခါရာသီအလိုက်သာ ရေထွက်ရှိသည်။.			
NF3	အသုံးမပြုနိုင်ဘဲ စွန့် ပစ်ထားသည်။ ရေအရည်အသွေး ညံ့ဖျင်းမှု၊ ရေထွက်ရှိမှု၊ သို့ မဟုတ်၊ စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများရှိသည်။	တစ်ခုမဟုတ်တစ်ခု ဖြစ်နိုင်သည်။		
NF4	စွန့် ပစ်ထားပြီး ပိတ်ပစ်ထားသည်။ ပြန်လည်အသုံးပြုရန် အစီအစဉ်မရှိပါ။	တစ်ခုမဟုတ်တစ်ခု ဖြစ်နိုင်သည်။		
NF5	စွန့် ပစ်ထားပြီး ရပ်ရွာလူထုက မေ့လျော့ထားသည်။	တစ်ခုမဟုတ်တစ်ခု ဖြစ်နိုင်သည်။		

သင်ခန်းစာစီမံချက် ၆ – ရေအရင်းအမြစ်စောင့်ကြည့်ခြင်း

ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

ရေအရင်းအမြစ်နှင့်ပတ်သက်၍ လက်တွေ့ကျသည့်လမ်းညွှန်ချက်ကို ဤသင်ခန်းစာစီမံချက်မှ ပံ့ပိုးပေးသည်။ DRD နှင့် IWUMD အဖွဲ့များအနေဖြင့် ဒေသတွင်းအဆင့် စောင့်ကြည့်ရေးဆိုဒ်များ မည်သို့လုပ်ဆောင်နိုင်သည်ကို ရှင်းပြသည်။ ရေအရင်းအမြစ်ရရှိနိုင်မှုစိစစ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်မည့် လက်တွေ့တချို့ကိုလည်း ရှင်းပြသည်။ ရေအရင်းအမြစ်စောင့်ကြည့်သည့်ဆိုဒ်များ ထူထောင်စဉ် ရေအရင်းအမြစ် စောင့်ကြည့်ခြင်းအတွက် လက်တွေ့များကို စေတနာ့ဝန်ထမ်းများနှင့်ဆွေးနွေးနိုင် သည်။

ဤအပိုင်းတွင်ပါဝင်သောသတင်းအချက်အလက်များနှင့် မိမိတို့ကိုယ်တိုင်ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုရှိစေရန် အစိုးရအင်ဂျင်နီယာများနှင့် နည်းပညာသမားများ လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ ၎င်းတို့သည် နောင်တစ်ချိန်တွင် စေတနာ့ဝန်ထမ်းများအား ပညာပေးလမ်းညွှန်မှုပြုရမည်ဖြစ်သည်။ စေတနာဝန်ထမ်း စောင့်ကြည့် စူးစမ်းသူများအတွက် အကြံပြုထားသောလေ့ကျင့်ရေးသင်ခန်းစာတစ်ခုကို အောက်ပါ ဇယားတွင် ဖော်ပြထားသည်။

သင်ခန်းစာ	ရေအရင်းအမြစ်စောင့်ကြည့်ခြင်း
ရည်ရွယ်ချက်	ရပ်ရွာအဆင့် ဟိုက်ဒရိုမက်ထရစ်စောင့်ကြည့်မှု၏ လက်တွေ့များကို မိတ်ဆက်ခြင်း
သင်ယူရန် အဓိကအချက်	• ဗဟုသုတနှင့် ဟိုက်ဒရိုမက်ထရစ် စောင့်ကြည့်မှု သုံးသပ်ချက် • အထိုင်ချခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်ရေး ကိရိယာများ • စေတနာ့ဝန်ထမ်းများကို မည်သို့ ထောက်ပံ့လေ့ကျင့်ပေးမည်နည်း။ • အချက်အလက်များကို မည်သို့ တွက်ချက်သင့်သည်။
အချိန်ခွင့်ပြုချက်	မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာ ၆ – ၈ နာရီ၊ စောင့်ကြည့်ရေးကိရိယာများတပ်ဆင်ပါက ပိုကြာမည်
ပစ္စည်းများ	• မိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာ • နစ်မြှုပ်သည့်တိပ်များနှင့် အိမ်ဆောင်နစ်မြုပ်ကိရိယာများ • V-notch weirs • ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ • ကင်မရာ • မှတ်စုစာအုပ်နှင့်ဘောလ်ပင်
နည်းစနစ်များ	• ဆိုဒ်သို့ သွားရောက်ခြင်း • အုပ်စုလုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ဆွေးနွေးခြင်း • လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ပုံမှန် ၃ နာရီကြာ စာသင်ချိန်ကို အခြေပြုပြီး ၄-၅ နာရီကြာ ရည်ရွယ်ထားသည့် ကျေးရွာများကျပ် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ပေးခြင်း၊ ရပ်ရွာအတွင်း စေတနာ့ဝန်ထမ်းများ စိစစ် ရွေးချယ် လေ့ကျင့်ပေးခြင်း မပြုမီ DRD နှင့် IWUMD များကိုယ်တိုင် အဆိုပါပစ္စည်းများနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုရှိစေရန် လုပ်ဆောင် သင့်သည်။

အထောက်အပံ့မှတ်စု ၆

မိုးရေချိန်၊ မြေအောက်ရေပမာဏများနှင့် မြေမျက်နှာပြင်ရေစီးဆင်းမှုတို့ကို စောင့်ကြည့်ရန် ဆိုဒ်များ ထူထောင်ရန် လက်တွေ့ကျသည့်လမ်းညွှန်မှုကို ဤအပိုင်းမှ ပံ့ပိုးပေးသည်။ စိုက်ပျိုး ရေးသမားများ ၎င်းတို့၏ရေစီမံခန့်ခွဲမှုတိုးတက်စေမည့်သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိစေမည်ဖြစ် သည်။

ပြင်ဆင်ခြင်း

၁။ သင်ကြားမှုစတင်ချိန်မှစ၍ DRD နှင့် IWUMD တို့သည် အဘယ့်ကြောင့် ရေအရင်းအမြစ်စောင့်ကြည့်ခြင်းကိုစတင်လိုကြောင်း ရှင်းပြရန် အရေးကြီးပါသည်။ အဓိကသတင်းစကားများမည်သို့ဖြစ်နိုင်သည်ဆိုသောအချက်ဖြင့် သင့်အုပ်စုများတွင် စတင်ဆွေး နွေးပါ။

အဓိကသတင်းစကားများ (ဥပမာတချို့)

- ရေအရင်းအမြစ်သည် အကျပ်အတည်းများစွာကြုံတွေ့နေရသည်။ အကယ်၍ စောင့်ကြည့်မှု (တိုင်းတာမှု) မပြုလျှင် ကျွန်ုပ်တို့၏ရေအရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်မည်မဟုတ်ပေ။
- ဟိုက်ဒရိုမက်ထရစ်စောင့်ကြည့်မှုတွင် မည်သည်ကအလုပ်ဖြစ်ပြီး မည်သည်ကမဖြစ်ကြောင်းကို ကျွန်ုပ်တို့နားလည်ရန် လိုအပ်သည်။ ဤလုပ်ငန်းသည် ဝန်ထမ်းများစွာအတွက် နယ်ပယ်အသစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။
- ထို့အပြင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ရခိုင်ပြည်နယ်အတွင်း မြေအောက်ရေနှင့် မြေမျက်နှာပြင် ပေါ်ရှိရေလှေ့လာမှုများကို ပိုမိုနားလည်စေမည့် လုံလောက်သော အချက်အလက်ပမာဏများကိုလည်း စုဆောင်းရယူလိုသည်။
- အချို့သောအရေးကြီးလုပ်ငန်းများကို အစိုးရမှပံ့ပိုးထောက်ပံ့ပေးမှုဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးသမားများနှင့် စေတနာ့ဝန်ထမ်းစူးစမ်းလေ့လာသူများမှ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

၂။ ရပ်ရွာလူထု၊စိုက်ပျိုးရေးသမားများနှင့် အစည်းအဝေးများမပြုလုပ်မီ DRD နှင့် IWUMD တို့သည် ပြင်ဆင်မှုများ အပြည့်အဝပြုလုပ်ထားရန် မဖြစ်မနေလိုအပ်ပါသည်။ စတင် စည်းဝေးချိန်တွင် အထွေထွေပြဿနာများကို ဆွေးနွေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ ယင်းတို့မှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- စောင့်ကြည့်မှုကို မည်သည့်နေရာတွင်ပြုလုပ်သင့်သနည်း။
- စောင့်ကြည့်မှုတန်ဆာပလာများကို မည်သို့ရွေးချယ်မည်နည်း။
- စောင့်ကြည့်မှုကိရိယာများကို မည်သူမှကိုင်တွယ်လုပ်ဆောင်မည်နည်း။
- အချက်အလက်များကို မည်သို့မှတ်တမ်းတင်သင့်သနည်း။
- နေ့ရက်အလိုက်မည်သို့ကောက်နုတ်စုစည်းမည်နည်း။
- အချက်အလက်များခိုင်မာရန် မည်သို့ပြုလုပ်မည်နည်း။
- အချက်အလက်များသိုမှီးမှုကို မည်သို့လုပ်ဆောင်မည်နည်း။
- အချက်အလက်များကို မည်သို့မျှဝေမည်နည်း။

အဆိုပါအရေးကြီးသည့်မေးခွန်းများကို အောက်တွင်တစ်ခုချင်းစီဆွေးနွေးပါမည်။ ရှေ့ဆက်မီ လက်တွေ့ပြဿနာတချို့ကို ချရေး သင်ထင်မြင်သည့် DRD သို့မဟုတ် IWUMD အနေဖြင့် ထည့် သွင်းစဉ်းစားသင့် အုပ်စုအတွင်းဆွေးနွေးပြီးမှ ဆက်လုပ်လုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်သည်။

စောင့်ကြည့်မှုကို မည်သည့်နေရာတွင်ပြုလုပ်သင့်သနည်း။

(တောင်ကုပ်၊ သံတွဲနှင့် ဂွ) မြို့နယ်သုံးမြို့၏ တစ်မြို့ချင်းစီအနီးမှ ရည်ရွယ်ထားသည့်ရွာများတွင် စောင့်ကြည့်ရေးဆိုက်ဒ်အရေအတွက် အနည်းငယ်ကို ထူထောင်ရန် RWCP မှ ရည်ရွယ်ထားသည်။

ဟိုက်ဒရိုမက်ထရစ်စောင့်ကြည့်မှုတွင် အတွေ့အကြုံရရှိစေရန်နှင့် မည်သည့်အရာက အလုပ်ဖြစ်သည်ကိုနားလည်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ စောင့်ကြည့်မှုဆိုက်ဒ်အရေအတွက်မှာ ဘတ်ဂျက်ပေါ်တွင် မလွဲမရှောင်သာမူတည်နေပါသည်။ သို့သော် ကနဦးလုပ်ဆောင်ရာ၌ မြို့နယ်တစ်ခုချင်းစီ၌ ကျေးရွာအဆင့် စောင့်ကြည့်မှုဆိုက်ဒ် အနည်းဆုံး ၂ခု ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၃။ စောင့်ကြည့်မှုဆိုက်ဒ်တစ်ခုစီ၌ အောက်ပါသတင်းအချက်အလက်များကို မှတ်တမ်း တင်ထားသင့်သည်။

- စောင့်ကြည့်မှုတည်နေရာတစ်ခုချင်း၏ဂျီပီအက်စ်ကိုသြဒီနိတ်များ. Garmin Etre x 10 သို့မဟုတ် အိုင်ဖုန်းအက်ပလီကေးရှင်း Motion X GPS ကဲ့သို့သော ဂျီပီအက်စ် ကိရိယာများကိုအသုံးပြုပြီး လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ဂျီပီအက်စ် တိကျမှုခန့်မှန်းခြေ ±10m.
-
- အွန်လိုင်း မြေမျက်နှာပြင်ပြကွန်တိုမြေပုံများသုံး၍ ဂျီပီအက်စ်များကို နှိုင်းယှဉ်ခြင်းဖြင့် မြေပြင်မှအမြင့်များကို ရှာဖွေနိုင်သည်။ (ဥပမာ – ဂူဂဲလ် မြေပုံများ ကွန်တိုခြားနားမှု ±20m and "Motion X GPS" ကွန်တိုခြားနားမှု ±10m ဖြင့် မြေမျက်နှာပြင်ပြ)။ အကယ်၍ အဆီအငေါ်မတည့်မှုရှိနေပါက မှတ်တမ်းတင်ပြီး ဂျီပီအက်စ်အမြင့်ကို မှတ်သားထားပါ။

စောင့်ကြည့်မှုတန်ဆာပလာများကို မည်သို့ရွေးချယ်မည်နည်း။

၄. စံနှုန်းပြုရွေးချယ်ထားသည့် စောင့်ကြည့်မှုကိရိယာများသည်မြန်မာအမျိုးသားစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီသင့်သည်။ မည်သည့်နေရာတွင် ယင်းကိရိယာများတည်ရှိသနည်း။ အကယ်၍မကိုက်ညီလျှင် ရွေးချယ်ထားသည့်ကိရိယာများကို ကမ္ဘာ့မိုးလေဝသဆိုင်ရာ စံနှုန်းများနှင့် ချိန်ညှိသင့်သည်။ သို့သော် ဒေသတွင်းအဆင့် စောင့်ကြည့်ရေးကိရိယာများသည် အဆင့်မြင့်နည်းပညာများဖြစ်ရန် မဖြစ်မနေမလိုအပ်ပါ။ အဆင့်နိမ့် တန်ဆာပလာများသည်လည်း တိကျသော ရလဒ်ကို ပေးနိုင်သည်ဖြစ်ရာ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် တိကျမှုတို့အကြား သင်လျော်သည့်ရွေးချယ်မှုဖြစ်ရန် ချိန်ဆရမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ – ပလပ်စတစ်မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာသည်လည်း အဆင့်မြင့်ကိရိယာထက် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာပြီး ပိုမိုတိကျဆီလျော်သောရလဒ်ကို ပေးနိုင်ပါသည်။

၅။ အလိုအလျောက်လုပ်ဆောင်သည့်ကိရိယာများသည် ပရိဂရမ်ရေးသားရန်၊ အတိုင်းအတာမှတ်သားရန်နှင့် အချက်အလက်များ ဒေါင်းလုပ်ပြုလုပ်ရန် ထောက်ပံ့မှုများ လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် အီလက်ထောနစ်စနစ်သည် ချို့ယွင်းနိုင်ပြီး ကိရိယာများပျက်စီးဆုံးရှုံးပါက အစားထိုးရန်ကုန်ကျ စရိတ်ပိုမိုများပြားမည်ဖြစ်သည်။ အစိုးရအင်ဂျင်နီယာများသည် ကိရိယာတန်ဆာပလာဘတ်ဂျက်အရ ကန့်သတ်ချက်ရှိနေခြင်းကြောင့် ယင်းအချက်ကို အရေးတကြီး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အစိုးရအေဂျင်စီများအနေဖြင့် ရွေးချယ်ထားသည့်စောင့်ကြည့်မှု တန်ဆာမလာကိုလက်ခံပြီး စေတနာ့ဝန်ထမ်း စောင့်ကြည့်သူများစုဆောင်းပေးသည့် အချက်အလက်များကို အလေးထားကြောင်း သေချာရန်လည်း အရေးကြီးပါသည်။

၆။ DRD နှင့် IWUMD တို့အတွက် လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်မှုနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုစရိတ်များကို အရေးတကြီး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။ စောင့်ကြည့်မှုကွန်ရက်များတည်ဆောက်ရာတွင် များသောအားဖြင့် စီမံချက်များကိုတွက်ချက်ရာ၌ ကိရိယာတန်ဆာပလာများဝယ်ယူရန် မတည်ရင်းနှီးကုန်ကျစရိတ်ကိုသာ စဉ်းစားလေ့ရှိပြီး စောင့်ကြည့်မှု ကွန်ရက်တစ်ခုကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုနှင့် အချက်အလက်များရယူခြင်း၊ ခွဲခြမ်း စိတ်ဖြာခြင်း တို့အတွက် ထပ်ခါတလည်းလည်းကုန်ကျစရိတ်ကို စဉ်းစားမှုနည်းပါးလေ့ရှိသည်။ အဆိုပါ ထပ်ကျော့ကုန်ကျစရိတ်များသည် နှစ်စဉ်မတည်ရင်းနှီးကုန်ကျစရိတ်၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀ရာခိုင်နှုန်းအထိ ရှိနိုင်သည်။

စောင့်ကြည့်မှုကိရိယာများကို မည်သူကိုင်တွယ်လုပ်ဆောင်ရမည်နည်း။

၇။ စိုက်ပျိုးရေးအသိုင်းအဝန်းမှ စေတနာ့ဝန်ထမ်းစောင့်ကြည့်သူများ၏အကူအညီပေးမှုဖြင့် DRD နှင့် IWUMD တို့မှ အဆိုပါစောင့်ကြည့်မှုကိုလုပ်ဆောင်မည်ဟု မျှော်မှန်းရသည်။ အစိုးရအင်ဂျင်နီယာများသည် နည်းပညာဆိုင်ရာ တန်ဆာပလာတပ်ဆင်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်မှုကွန်ရက်ကို ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အချက်အလက်များ တွက်ချက်မှုတို့ အတွက် ပိုမိုတာဝန်ယူသင့်သည်။ သို့သော် DRD နှင့် IWUMD တို့အကြား တာဝန်ဝတ္တရားခွဲဝေမှုမှာ ရှင်းလင်းတိကျသင့်သည်။

၈။ စေတနာ့ဝန်ထမ်းစောင့်ကြည့်သူများသည် စောင့်ကြည့်မှုကုန်ကျစရိတ်လျော့ကျရန် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ DRD နှင့် IWUMD တို့သည် စာပေတတ်မြောက်ပြီး အခြေခံသင်္ချာတွက်ချက်မှု ပြုလုပ်နိုင်သည့်အရည်အချင်းပြည့်ဝပြီး စိတ်အားထက်သန်သော လူပုဂ္ဂိုလ်များကို ရွေးချယ် စိစစ်ရန်လိုအပ်သည်။

၉. အချက်အလက်များကို တန်ဆာပလာတပ်ဆင်မှုအထူးစပါယ်ရှယ်ထံမှ ဒေါင်းလုပ် ပြုလုပ်ရမည်။ ထို့နောက် လေ့ကျင့်ထားသည့်နည်းပညာရှင်များမှ ထိုလုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်။

အချက်အလက်များကို မည်သို့မှတ်တမ်းတင်သင့်သနည်း။

၁၀။ အချက်အလက်များကိုရိုးရှင်းသောစာရွက်မှတ်တမ်းနှင့် အီလက်ထောနစ်ပုံစံများဖြင့် မှတ်တမ်းတင်သင့်သည်။အကယ်၍အမျိုးသားအဆင့် ဖောင်ပုံစံများရှိပြီးဖြစ်ပါက အသုံးပြုနိုင်သည်။ မရှိပါက ဒီဇိုင်းရေးဆွဲနိုင်ပါသည်။ နောက်ဆက်တွဲ (င)တွင် အချက်အလက်စုဆောင်းမှုပုံစံနမူနာများ ဖော်ပြထားသည်။

အချက်အလက်များကို မည်သို့စုဆောင်းသင့်သနည်း။

၁၁။ DRD နှင့် IWUMD ဝန်ထမ်းများမှ အချက်အလက်စုဆောင်းမှုကို လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ သို့မှသာ ၎င်းတို့သည် အချက်အလက်စုဆောင်းမှုနည်းလမ်းနှင့်ပတ်သက်သော ပြဿနာများကို စိစစ်နိုင်မည်၊ စေတနာ့ဝန်ထမ်းစောင့်ကြည့်သူများနှင့် ဆွေးနွေးနိုင်မည်။ စီမံချက်ကနဦးပိုင်းတွင် ယင်းလုပ်ဆောင်မှုများကို ကြိမ်ဖန်များစွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ပြီး အတွေ့အကြုံများပြားလာသည်နှင့်အမျှ လစဉ်အချက်အလက်ပုံစံများ စုဆောင်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါဖောင်ပုံစံများကို ဖြည့်သွင်းပြီး ရွေးချယ်ထားသည့်ဆော့ဖ်ဝဲလ်အတွင်း ထည့်သွင်းရမည်။ Excel ဆော့ဖ်ဝဲလ်ဖြင့် လုံခြုံသောနေရာတွင် သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။

အချက်အလက်ခိုင်မာမှုရှိရန် မည်သို့ပြုမည်နည်း။

၁၂။ အချက်အလက်ခိုင်မာမှုရှိရန်လုပ်ဆောင်သည့်ဖြစ်စဉ်မှာ ထင်သာမြင်သာသောအမှားများကို စိစစ်ခြင်းဖြစ်သည်။ အချက်အလက်များကို စိတ်ဝင်စားပြီး အသေးစိတ်ကိုသတိပြုတတ်သည့် လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးတစ်ယောက် လိုအပ်သည်။ ယင်းပုဂ္ဂိုလ်သည် ဥပမာ – နေ့စဉ်မိုးရေချိန်ကဲ့သို့သော အချက်အလက် အတိုင်းအတာပမာဏဆိုင်ရာ အခြေခံဗဟုသုတများရှိရပါမည်။

အချက်အလက်များကို မည်သို့သိမ်းထားသင့်သနည်း။

၁၃. အကယ်၍ ဆော့ဖ်ဝဲလ်အသုံးပြုသည့်ဗဟုသုတရှိပါက MS Excel သို့မဟုတ် Ms Access ကဲ့သို့သော အထွေထွေအချက်အလက်သိမ်းစနစ်ဖြစ်သည့် ရိုးရှင်းသော ဆော့ဖ်ဝဲလ်များသုံး၍ အချက်အလက်များကို သိမ်းသင့်သည်။ အချိန်ကြာမြင့်လာသည့်နှင့်အမျှ အတွေ့အကြုံများလာချိန်တွင် ပိုမိုဈေးကြီးသည့်ဆော့ဖ်ဝဲလ်များကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။

အချက်အလက်များကို မည်သို့ဖြန့်ချိမည်နည်း။

၁၄။ သင့်လျော်သောနောက်ဆက်တွဲလုပ်ဆောင်ချက် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ချရန် သတင်းပေးမှုတို့အတွက် အသုံးမပြုပါက ဟိုက်ဒရိုမက်ထရစ်

အချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်းသည် အရာမထင်ဖြစ်ရသည်။ RWCP တွင် စိုက်ပျိုးရေးသမားများသည် ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များ မည်သို့ဖြစ်ပျက်နေသည်ကို နားလည်နိုင်ရန် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာထားသော အချက်အလက်များကို လက်ခံရရှိလိုသည်။ သို့သော် အခြားအစိုးရဌာနများ သို့မဟုတ် တက္ကသိုလ်များသည် ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု လုပ်ဆောင်ရန်စွမ်းရည်ပိုင်ဆိုင်ထားပါက အချက်အလက် အကြမ်းဖျဉ်းအဆင့်ကို စိတ်ဝင်စားခြင်းလည်း ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်သည်။

မိုးရေချိန်စောင့်ကြည့်ခြင်း

၁၅. ကျေးရွာလူမှုအသိုင်းအဝန်းအတွင်းအသုံးပြုရန် ရိုးရှင်းသောမိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာတပ်ဆင်မှုအတွက် အောက်ဖော်ပြလမ်းညွှန်ချက်များက သင့်လျော်အသုံးဝင် ပါသည်။

၁၆. ပထမဆုံးသောလိုအချက်မှာ ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် နေ့စဉ်မိုးရေချိန်အများဆုံး မည်မျှဖြစ် နိုင်သည်ကို နားလည်ရန်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာသည် နေ့စဉ်မိုးရေချိန်အားလုံးကို မှတ်တမ်းတင်ရန် လုံလောက်သည့်အရွယ်အစားရှိမည်ဖြစ်သည်။ ပေးထားသောကမ်းရိုးတန်းဒေသ မိုးရေချိန်ကျဆင်းမှုပြင်းအားပမာဏအရ မြင့်မားသော သို့မဟုတ် အလွန်မြင့်မားသောမိုးရေချိန်ဖြစ်စဉ်များကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်ရန် စောင့်ကြည့်မှုဆိုက်ဒ်များသည် မိုးရေချိန်တိုင်းတာမှု ၈ လက်မ စံနှုန်း လိုအပ်ကြောင်း လိုအပ်မည်။ ၈ လက်မသည် မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာအချင်းဝက်ကို ရည်ညွှန်းသည်။ သို့သော် ကိရိယာအနေဖြင့် မိုးရေချိန် လက်မ ၂၀ (၅၀၀မီလီမီတာ) ခန့် ဆန့်မည်။

Figure 1: ဒေသတွင်းလူမှုအသိုင်းအဝန်း၌ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာတစ်ခုတပ်ဆင်ခြင်း

ဆိုက်ဒ်တည်နေရာ

၁၇။ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာသည် အဆောက်အအုံများ၊သစ်ပင်များ(သို့မဟုတ် အခြားသော မြင့်မားသည့်အရာဝတ္ထုများ)နှင့် အဝေးတွင် ဖြစ်သင့်သည်။ အနီးဆုံးမြင့်မားသည့် အရာဝတ္ထု အမြင့်၏ နှစ်ဆအကွာအဝေးတွင် တည်ရှိသင့်သည်။ ဖြစ်နိုင်သမျှ ရေပြင်ညီမြေပြင်၌ ယင်းကိရိယာကိုထားရှိသင့်ပြီး မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာအနီးနားရှိအပင်များကို ဖယ်ရှားထားသင့်သည်။ အပြောင်းအလဲအားဖြင့် တိုင်အမြင့်ပေါ်တွင် ယင်းကိရိယာအဝကိုအပေါ်တင်ထားပြီး မြေပြင်မှ ၃.၀ – ၄.၅ ပေအမြင့်ရှိသော တိုင်ပေါ်၌ တိုင်းတာမှုကိရိယာကို ထားရှိရမည်။ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာဝန်းကျင်၌ အကျယ် ၁၂ပေ × ၁၂ပေ ဧရိယာရှိပြီး ၅ပေမြင့်မားသော ခြံစည်းရိုးတစ်ခု တည်ဆောက်သင့်သည်။ ဖြစ်သင့်သည်မှာ စောင့်ကြည့်သူအတွက် သွားရောက်ကြည့်ရှုရန် အဆင်ပြေသောနေရာ၌ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာကို ထားရှိရန်ဖြစ်သည်။

စောင့်ကြည့်မှုအချိန်နာရီများ

၁၈။ မနက်ခင်းတိုင်း ၀၉း၀၀ နာရီတွင် မိုးရေချိန်ကို တိုင်းတာရန်လိုအပ်သည်။ ဖတ်ရှုသည့် ရက်စွဲအတိုင်း မိုးရေချိန်ပမာဏကို မှတ်တမ်းစာရွက်တွင် ဖြည့်စွက်ရမည်။ အချက်အလက်များ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာနေချိန်အတွင်း ယမန်နေ့ မိုးရေချိန်အများစု ၀၉း၀၀ နာရီ၌ အမှန်တကယ် တိုင်းတာမှုအတိုင်း ကျရောက်ခဲ့သည်ဟု ယူဆချက်ဖြင့် ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုးများကို ယမန်နေ့သို့ ပြန်လည်ရည်ညွှန်းမည်။

မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာဖတ်ရှုခြင်း

၁၉။ အကယ်၍ မိုးရေသည် ဗဟိုချက်စုစည်းမှုတိုင်းတာသည့်ဆလင်ဒါအတွင်းဖြစ်လျှင် ရေပမာဏ၏တိုက်ရိုက်ဆန်ကျင်ဘက်မှနေပြီး ဆလင်ဒါအတွင်းမှ ရေကို ဖတ်ရှုရမည်။ စကေးအနေဖြင့် ၀.၀၁လက်မအနီးဆုံးအထိ ရေမျက်နှာပြင်မျဉ်းကွေး၏ အောက်ခြေ တည်နေရာကို ဖတ်ရှုရမည်။

၂၀။ တကယ်၍ မိုးရေချိန်သည် အပြင်ဘက်ခွက်သို့လျှံကျနေပါက တိုင်းတာသည့်ကိရိယာကို တပ်ဆင်ထားသည့်နေရာမှ ဂရုတစိုက်ဖယ်ရှားရမည်။ ဗဟိုချက် စုစည်းမှု ဆလင်ဒါကိုဖယ်ရှားပြီး ရေများကို သီးခြားထားသည့်ကြီးမားသော သိုမှီးသည့်ခွက်တွင်း လောင်းထည့်ရမည်။ ရေများမဖိတ်စင်စေရန် သတိပြုရမည်။ ထို့နောက် အပြင်ဘက် ခွက်အတွင်းမှပါဝင်သမျှကို အဆိုပါခွက်ကြီးအတွင်းလောင်းထည့်ပါ။

၂၁. မိုးရေချိန်ပမာဏကိုတိုင်းတာရန် စုစည်းသည့်ဆလင်ဒါအတွင်းဖြည့်၍ ဖတ်ရှုပါ။ ထို့နောက် ယင်းရေများကို အဓိကတိုင်းတာမှုခွက်ထဲ ပြန်ထည့်ပါ။ ရေများတိုင်းတာပြီး သည့်အထိ ယင်းဖြစ်စဉ်ကို ထပ်ကျော့လုပ်ဆောင်ပါ။

၂၂။ ပမာဏစုစုပေါင်းကို အတူတကွပေါင်းသင့်သည်။ ဥပမာ – 2.00" + 2.00" + 1.50" + 0.75" = 6.25".

၂၃။ ထပ်မံလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်မည်မှုရှိမရှိသိရှိရန် တိုင်းတာမှုကို ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။ ရလဒ်အပေါ် ကျေနပ်မှုရရှိပြီဆိုလျှင် မိုးရေချိန်ဖောင်ပုံစံတွင် စုစုပေါင်းမိုးရေချိန် တန်ဖိုးကို ဖြည့်စွက်ပါ။ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာထဲမှ ရေများကို မြေပြင်ပေါ် လောင်းချပါ။ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာကို တပ်ဆင်သည့်နေရာ၌ ဂရုတစိုက် ပြန်တပ်ဆင်ပါ။ ကိရိယာ ထိန်းပစ္စည်း မပျက်စီးစေရန်သတိပြုရမည်။

သေးငယ်သောပမာဏ

၂၄။ အကယ်၍ မိုးရေချိန်သည် သေးငယ်သောပမာဏသာ ရွာသွန်းခဲ့ပြီး စုစည်းမှု ဆလင်ဒါအတွင်း ၀.၀၁ လက်မထက်မကျော်လွန်ပါက မိုးရေချိန်ဖောင်ပုံစံတွင် အလွန် သေး "ငယ်သောပမာဏ" သို့မဟုတ် အင်္ဂလိပ်အက္ခရာ "တီ" ဖြည့်စွက်ပါ။

ကြီးမားသောပမာဏ

၂၅။ အကယ်၍ မိုးများစွာရွာသွန်းခဲ့ပြီး အပြင်ဘက်ဆလင်ဒါကိုလျှံကျနေခဲ့လျှင် မိုးရေချိန် ဖောင်ပုံစံ၌ "ရေလျှံကျသည်" ဟု မှတ်တမ်းတင်ပါ။ (မှတ်သားရန် - မိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာအပြည့်ဆိုလျှင် ၂၀ လက်မဖြစ်မည်ဟု အကြံပြုထားသည်။)

လွဲချော်သောဖတ်ရှုခြင်း

၂၆။ အကယ်၍အကြောင်းတစုံတရာကြောင့် ဖတ်ရှုမှုလွဲချော်ခဲ့ပါက နောက်တကြိမ်မိုးရေချိန်ထပ်မံဖတ်ရှုလျှင် တိုင်းတာသည့်နေ့၏မိုးရေချိန်ပမာဏစုစုပေါင်းကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။ ယင်းဖြစ်စဉ်မတိုင်မီ လွဲချော်သည့်နေ့ရက်များ၌ "မဟုတ်ပါ အချက်အလက် သို့မဟုတ် အချက်အလက်မဟုတ်ပါ" စကားလုံးများကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။ အဆိုပါ နေ့ရက်များတွင် မိုးလုံးဝမရွာကြောင်း သင်သိရှိပါက ယင်းတို့ကို "၀.၀၀" ဟု မှတ်တမ်းတင်ပါ။

ဖြည့်စွက်သည့်ပုံစံ

၂၇။ မိုးရေချိန်ရလဒ်ကို အမြဲတမ်း ၀.၀၁ ယူနစ်(တစ်လက်မ၏ ၁၀၀ကြိမ်) ပုံစံဖြင့် ဖြည့် စွက်မည်။ (100th of an inch). မီလီမီတာဖတ်ရှုမှုကိုရေးသားရာ၌ ကိန်းပြည့်၏ သုညအတွက်ဖြစ်စေ ဒဿမပွိုင့်ကို အမြဲထည့်သွင်းရမည်။ ဖောင်ပုံစံတွင် "လက်မ" ဟု မရေးသားရပါ။ ပါဝင်သောကိန်းများအတွက် မှန်ကန်သောပုံစံဥပမာ ၁.၀၀ သို့ မဟုတ် ၀.၅၀ သို့မဟုတ် ၂.၅၅

၂၈။ စေတနာ့ဝန်ထမ်းစောင့်ကြည့်သူများ ရွေးချယ်စိစစ်ရာ၌ အဆင့် ၁၉ မှ ၂၉အထိ လေ့ကျင့်ပေးထားသော လူများဖြစ်စေရန် DRD သို့မဟုတ် IWUMD အနေဖြင့် မဖြစ်မနေ လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

၂၉။ စေတနာ့ဝန်ထမ်းများနှင့်လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရာ၌ ယင်းတို့အား စိတ်အားထက်သန်မှု စွဲမြဲနေစေရန် မည်သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို စဉ်းစားရပါမည်။

မြေအောက်ရေပမာဏစောင့်ကြည့်ခြင်း

၃၀။ ရိုးရှင်းသော မီတာကိရိယာများနှင့် အိမ်ဆောင်ကိရိယာများကိုအသုံးပြုပြီး ကနဦးစောင့် ကြည့်မှုကိုလုပ်ဆောင်ရန် အကြံပြုပါသည်။

(Figure 3).

အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ရေတွင်းများ ပိုက်တွင်းများတွင် အလိုအလျောက်တိုင်းတာသည့် ကိရိယာများ တပ်ဆင် ကောင်းတပ်ဆင်နိုင်မည်။ သို့သော် DRD နှင့် IWUMD တို့အနေဖြင့် မွမ်းမံသင်တန်း များပေးရန်လိုအပ်ပါလိမ့်မည်။. မြေအောက်ရေတိုင်းလေ့ဂျာများတပ်ဆင်မှုအညွှန်းကို နောက်ဆက်တွဲတွင်ဖော်ပြထားသည်။ C1

နစ်မြုပ်မီတာနှင့် အိပ်ဆောင်ကိရိယာ (Dip meter and pocket dipper)

၃၁။ RWCP ရှိ လက်တူးရေတွင်းများစွာမှာ အဖုံးမရှိပေ၊ ရေပမာဏတိုင်း မီတာကိရိယာများ သို့မဟုတ် အိပ်ဆောင်ကိရိယာများကို မြေအောက်ရေပမာဏ မှတ်တမ်းတင်ရန် အလှည့်ကျသုံးနိုင်သည်။

၃၂။ ရေတွင်းပိုင်ရှင်ထံမှ ခွင့်ပြုချက်ရသည်နှင့် အောက်ပါသတင်းအချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းတင်သင့်သည်။ ရက်စွဲနှင့် သွားရောက်သည့်အချိန်၊ ဂျီပီအက်စ် ကိုဩဒိနိတ် များ၊ ရေတွင်းအခြေ၏အနက်၊ တည်ငြိမ်သောရေပမာဏအနက်၊ မြေပြင်အထက် တိုင်းတာသည့် အမှတ်၏အမြင့်။

၃၃။ ရေငင်ယူခြင်းအတွက် သုံးသည့်နည်းလမ်း(ပုံးဖြင့် သို့မဟုတ် ရေစုပ်စက်ဖြင့်)၊ ရေတွင်း နှင့် ရေစုပ်ပန့်အခြေအနေနှင့် အမျိုးအစားကိုလည်း မှတ်တမ်း တင်ရမည်။ ရေတွင်း သည် ရာသီအလိုက်ဖြစ်သလားကိုလည်း ဆုံးဖြတ်ရမည်။ ရေတွင်းနှင့်ဝန်းကျင်ကို ဓါတ်ပုံရိုက်ယူထားရမည်။

၃၄။ အကောင်းဆုံးမှာ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာနှင့် ရေတွင်းတို့သည် ဖြစ်နိုင်လျှင် နီးကပ်စွာ တည်ရှိရမည်။ ယင်းအချက်က မိုးရေချိန်ကို မြေအောက်ရေမှ မည်သို့တုံ့ပြန်သည်ကို ပိုမိုနားလည်သဘောပေါက်စေနိုင်ပါသည်။

မြစ်ချောင်းရေစီးဆင်းမှုစောင့်ကြည့်ခြင်း

ကုန်ကျစရိတ်ကြောင့် ကျယ်ပြောသောရေမျက်နှာပြင်ပြောင်းလဲမှုကို စောင့်ကြည့်ရန် မဖြစ်နိုင်ဟု RWCP တွင် ယူဆသည်။ အမျိုးသား ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီသည် မြစ်များနှင့် အဓိက ရေလမ်းကြောင်းများတိုင်းတာခြင်းအတွက် တာဝန်ရှိပါလိမ့်မည်။ သို့သော် RWCP အတွက် ဒေသတွင်း ရေသိုလှောင်မှုဇရိယာများနှင့် ယင်းတို့က မိုးရေကို မည်သို့တုံ့ပြန်သည်ကို နားလည်ခြင်းက အကျိုးရှိသောအချက်ပင်ဖြစ်သည်။ မြစ်ချောင်းရေစီးဆင်းမှုကို စိစစ်သည့် V-notch weirs များကို အကောင်အထည်ဖော်သည့်ကျေးရွာများ၌ တပ်ဆင်နိုင်သည်။

v-notch weir ဆိုတာ ဘာလဲ

A v-notch weir ဆိုသည်မှာ မြေမျက်နှာပြင်နိမ့်ရေများစီးဆင်းပုံကိုတိုင်းတာသည့် ရိုးရှင်းတိကျသော ကိရိယာဖြစ်သည်။ RWSP သည် ခြောက်သွေ့သော ရာသီများ၌ မြေနိမ့်ပိုင်းတွင် ရေစီးဆင်းပုံကို အများဆုံးစိတ်ဝင်စားခြင်းကြောင့် V-notch weirs ကိရိယာများသည် မြစ်ချောင်း များရေစီးဆင်းမှုတိုင်းတာရာတွင် အသုံးဝင်သောနည်းလမ်းပင်ဖြစ်သည်။

V-notch weirs ကိုအရွယ်အစားမျိုးစုံဖြင့် ရရှိနိုင်ပါသည်။ The angle of the "V" ၏ထောင့်သည် ၉၀ မှ၀ အထိရှိပြီး ၂၂.၅မှ ၀ အထိရှိသည်။ "V" ၏ဒေါင်လိုက်အမြင့်သည် တိုင်းတာနိုင်သော ရေစီး ဆင်းမှုပမာဏကို ဆုံးဖြတ်သည်။ "V"၏ ရေလှိုင်းအထက်အမြင့်ကို weir အတွင်း ရေမည်မျှစီးဝင်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ရန်အသုံးပြုသည်။ ထိပ်ပိုင်းကို အနည်းငယ်တိုင်းတာရန်လိုအပ်သည်။ (အများဆုံး ၃ – ၄ ဆအထိ အမြင့်ဆုံးထိပ်ပိုင်း) weir ၏အထက်ပိုင်း ပုံမှန်အားဖြင့် v-notchပြားသည် could be စတီးလ်သတ္တုဖြင့်ပြုလုပ်ပြီး ရေလမ်းကြောင်းအတွင်း သစ်သားတည်ဆောက်မှုပုံစံတွင် မူလီဖြင့်စုပ်ထားသည်။ စတီးပြားသည် ချွန်ထက်ပြီး အစွန်းဘက်ထောင့်သည် အောက်ဘက်သို့ စိုက်ကျနေသည်။ Weir အပေါ်မှရေများ လွတ်လပ်စွာကျဆင်းမည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ရေတံခွန် သို့မဟုတ် ကျောက်တုံးနောက်ဘက်တွင် လေရှိမည်ဖြစ်သည်။(လေဝင်ပေါက်ရစေသည် ဟု ရည်ညွှန်းပါသည်။) အကယ်၍ ကျောက်တုံးသည် weir နှင့်ထိကပ်နေလျှင် (ပုံမှန်အားဖြင့် ရေစီးဆင်းမှုနည်းပါးမည်။) တိုင်းတာမှု မတိကျနိုင်ပေ။ ရေပမာဏကို တည်ငြိမ်သောတိုင် တစ်ခုဖြင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့်စုစည်းမှုစည်းမျဉ်းဖြင့် တိုင်းတာသည်။

ပုံ၂: v-notch weir တစ်ခုတပ်ဆင်ခြင်း နှင့် တိုင်းတာမှုတိုင်

V-notch weir တွက်ချက်ခြင်းများ

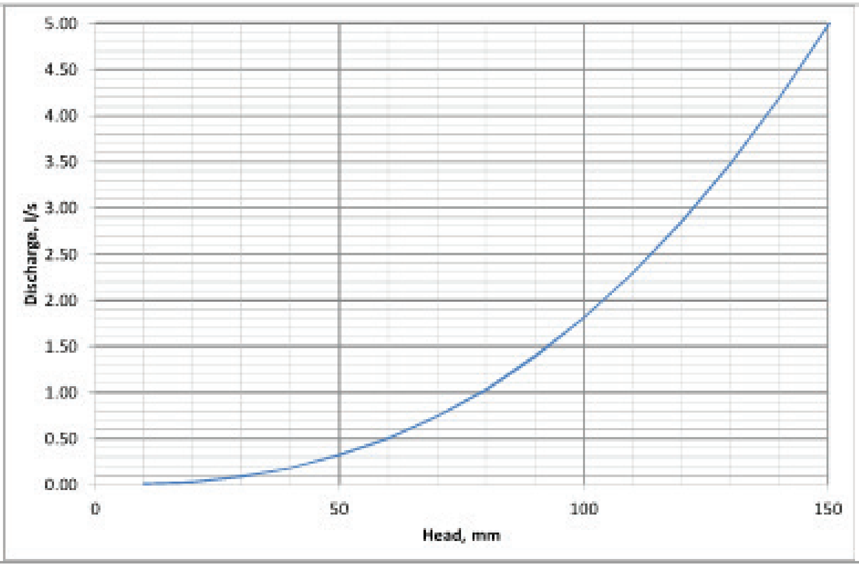
ထိပ်ပိုင်းနှင့် v တစ်ခု စီးဆင်းမှုအကြားဆက်နွယ်မှုကိုဖော်ပြသည့်အထွေထွေညီမျှခြင်းတွင် -notch weir သည် $Q = 0.533\int 2g.C.\tan(\phi/2)h^{2.5}$

g သည် မြေဆွဲအားကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သည့်အရှိန်ဖြစ်ပြီး (9.81m[2]); မြောက်ဖော်ကိန်း C ၏တန်ဖိုးကို 0.59;θ¸ သည် လ၏ထောင့်ဖြစ်ပြီ notch နှင့် သည် weir အပေါ်မှ ထိပ်ပိုင်းဖြစ်သည်။ (m). V-notch weir နှုန်း မျဉ်းကွေးကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်။

ပုံ ၃ ၄၅ အတွက် နှုန်းဇယားမျဉ်းကွေး နှင့် ၆၀ံ v-notch weirs

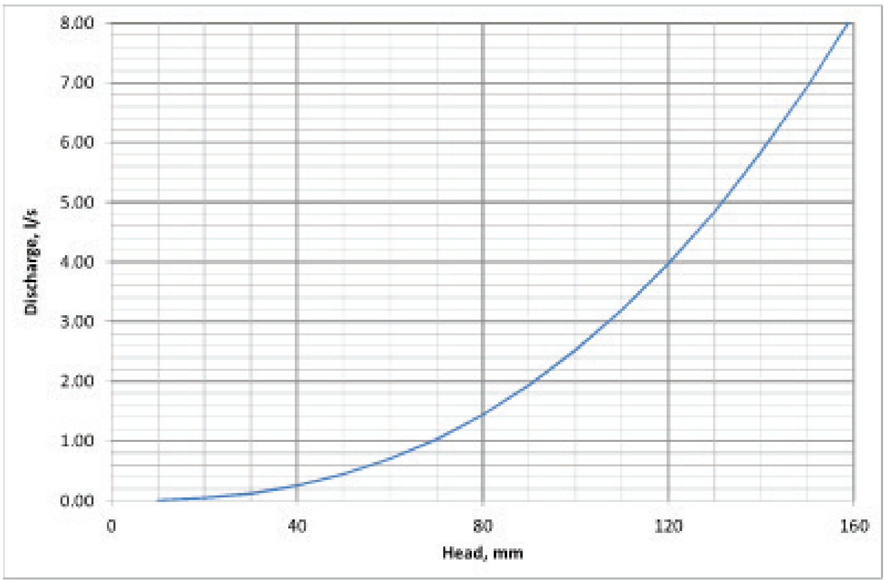
45° v-notch

Head (mm)	Discharge (l/s)
10	0.01
20	0.03
30	0.09
40	0.18
50	0.32
60	0.51
70	0.75
80	1.04
90	1.40
100	1.82
110	2.32
120	2.88
130	3.52
140	4.23



60° v-notch

Head (mm)	Discharge (l/s)
10	0.01
20	0.05
30	0.13
40	0.26
50	0.45
60	0.71
70	1.04
80	1.46
90	1.95
100	2.54
110	3.23
120	4.01
130	4.90
140	5.90
150	7.01
160	8.24



Siting and installing a v-notch weir

v-notch weir တစ်ခု နေရာချတပ်ဆင်ချိန်တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် သက်ရောက်မှုအချက်များ ယင်းအချက်များကို ရေးချပြီးသင့်အုပ်စုနှင့် ဆွေးနွေးပါ။

၃၅။ အရေးကြီးသောထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- စောင့်ကြည့်သူအတွက်သွားရောက်ရန်လွယ်ကူပြီးလုံခြုံမည့်တည်နေရာကို ရှာဖွေရမည်။ ရေပြင်ကျယ်တွင် လုံခြုံဘေးကင်းရေးမှာ အရေးကြီးအဆုံး အချက်ပင် ဖြစ်သည်။
- weir ကို ဖြစ်နိုင်သမျှညီညာသောမြေပြင်နေရာနှင့် မြစ်ချောင်းတို့၏ ကွေ့ကောက်မနေသောတွင် နေရာချရမည်။ သို့မှသာ မြစ်ချောင်းအတွင်း ရေစီးဆင်းမှု ပိုမိုတည်ငြိမ်မည်ဖြစ်သည်။
- မြစ်တစ်စင်းကို ကန့်လန့်ဖြတ်တိုင်းတာခြင်း
- မြစ်ချောင်းလမ်းကြောင်းအတွင်း အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းရှိပြီး ဆိုက်ဒ်ကို ခြောက်သွေ့စေသည်။ ထို့ကြောင့် v-notch weir ကို ခြောက်သွေ့သည့်ရာသီတွင် တပ်ဆင်ခြင်းမှာ သဘာဝကျပါသည်။
- မြစ်ချောင်းကြမ်းပြင်ရှိ ကျောက်တုံးများ မည်မျှရှိနေသနည်း။ တချို့ကို ဖယ်ရှားရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။
- ရေများအောက်ဘက် စီးဆင်းရန် weir ၏ အောက်ဘက်တွင် ရေတံခွန် မည်မျှရှိသနည်း။

၃၆။ အောက်ပါဓါတ်ပုံတွင် v-notch weir တစ်ခုတပ်ဆင်ပုံကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဤနေရာတွင် weir ကို တပ်ဆင်တည်ဆောက်ထားပြီး မြစ်ချောင်းတွင်း အသေမတပ်ဆင်မီ သစ်သားဘုတ်ပြားပေါ်၌ တပ်ဆင်ထားပါသည်။

ပုံ ၄။ v-notch weir တပ်ဆင်ခြင်း

သင်ခန်းစာအစီအစဉ် ၇ - ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှု

ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

ရခိုင်ပြည်နယ်အတွင်းရှိ ရေအသုံးပြုသူအများဆုံးသည် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးဆည်မြောင်းကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ရခိုင်ဆောင်းရာသီ သီးနှံစီမံကိန်းမှ လယ်သမားများသည် ယခင်က မိုးရေသောက် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကိုသာ အားထားခဲ့ရာမှ ယခုအခါ ဆောင်းရာသီနှင့် နွေရာသီတွင်ပါ ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးမှုကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။ လယ်သမားများသည် ၎င်းတို့၏ ဆည်ရေပေးဝေနိုင်သည့် ဧရိယာကို တိုးချဲ့ရန်နှင့် ၎င်းတို့ စိုက်ပျိုးနေသည့် ကောက်ပဲသီးနှံများကို တစ်မျိုးတည်းမကဘဲ အမျိုးမျိုးပြောင်းလဲထုတ်လုပ်ရန် စိတ်အားထက်သန်လိမ့်မည် ဖြစ်ကြပါသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ လယ်သမားများနှင့် အစိုးရအာဏာပိုင်များမှ ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှုကို တိုးမြှင့်ရန်နှင့် စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေများ ခြွေတာသုံးစွဲရန် ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤသင်ခန်းစာအစီအစဉ်တွင် ရေများကို ခြွေတာနိုင်သော အပိုင်းကဏ္ဍများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း ပါဝင်ပါသည်။ ၎င်းသည် ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှုနှင့် ကျေးရွာအဆင့် စီမံခန့်ခွဲမှုကို အသားပေး ဖော်ပြထားသော သင်ခန်းစာအစီအစဉ် (၈) နှင့် အပြန်အလှန် ချိတ်ဆက်မှု ရှိပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှု
ရည်ရွယ်ချက်	• ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေကို ခြွေတာနိုင်သော အခွင့်အလမ်းများ ဖော်ထုတ်ရန် • နည်းပညာနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှုများကို စူးစမ်းရှာဖွေရန်။ • အစိုးရ အေဂျင်စီများနှင့် လယ်သမားများ ဆောင်ရွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းများကို စူးစမ်းရှာဖွေရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေအသုံးပြုသည့် အဓိကအပိုင်းကဏ္ဍများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အသိပညာ ဗဟုသုတရရှိခြင်း။ • လယ်မြေများသို့ ရေများပေးဝေရာတွင် အပြန်အလှန် မှီခိုနေသောအရာများကို နားလည်သဘော ပေါက်ခြင်း။ • ရေခြွေတာခြင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်သော အလားအလာရှိသည့် အဓိကအပိုင်းကဏ္ဍများကို ဆုံးဖြတ်နိုင်ခြင်းနှင့် အသိပညာဗဟုသုတ ရရှိခြင်း
ခွင့်ပြုချိန်	၉၅ - ၁၀၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဖလစ်ချပ်နှင့် မာကာပင် • မှတ်စုနှင့် ဘောလ်ပင်များ • ရေ ခြွေတာနိုင်သော နည်းလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် ပုံနှိပ်ထားသော မူဘောင်စာရွက် မိတ္တူများ
နည်းစနစ်များ	• အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း • သတ်မှတ်ထားသော ဧရိယာအတွင်း လမ်းလျှောက်ကြည့်ရှုခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်) • မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွင့်အမှာစကား အတိုချုံးပြောကြားခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်း (၅၀ - ၆၀ မိနစ်) • အဖွဲ့အား မှတ်ချက်ပေးခြင်း (၁၅ - ၂၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

နည်းပြမှတ်စု ၇

ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်)

၁။ သင်တန်းသားတစ်ယောက်ချင်းစီအား သင်တန်းတက်ရောက်သည့်အတွက်ကြောင့် ကျေးဇူးတင်ကြောင်း ပြောကြားပြီး ၎င်းတို့၏ နာမည်များနှင့် အလုပ်အကိုင်ရာထူးများကို တက်ရောက်သူစာရင်းတွင် မှတ်သားထားပါ။

၂။ သင့်ကိုယ်သင် မိတ်ဆက်၍ ဤသင်ခန်းစာ သင်ကြားရသည့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ရှင်းပြပါ။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို မိတ်ဆက်ခြင်း ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများကို လျော့ချရန် နည်းပညာနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ရွေးချယ်စရာများကို စိစစ်ရန် ရည်ရွယ်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း မှတ်သား ထားပါ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၁။ သင်တန်းသားတစ်ယောက်ချင်းစီအား ၎င်းတို့၏အမည်၊ အဖွဲ့အစည်းနှင့် အလုပ်အကိုင်ရာထူးများကို ပြောကြားစေ၍ ကိုယ့်ကိုယ်ကို မိတ်ဆက်ခိုင်းပါ။

၂။ ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းအောင် ခြွေတာနိုင်သည့် အရာများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ယခင်က အတွေ့အကြုံ ရှိခဲ့သလားဟု သင်တန်းသားများအား မေးမြန်းပါ။ သင်တန်းများအား ဤသင်ခန်းစာသည် ၎င်းတို့အတွက် ဘာသာရပ်အသစ်တစ်ခုကဲ့သို့ ဖြစ်နေလား သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အနေဖြင့် အတွေ့အကြုံရှိပြီး ကျွမ်းကျင်သည့် အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခု ဖြစ်နေလားဟု မေးမြန်းပါ။ သင့်အနေဖြင့် သင်တန်းသားများ၏ နားလည်တတ်ကျွမ်းမှုအဆင့်ကို သိရှိစေရန်အတွက် ထိုကဲ့သို့ မေးမြန်းရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

အဖွင့်အမှာစကား အတိုချုံးပြောကြားခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၃။ စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေခြွေတာခြင်း ဆိုသည်မှာ လမ်းကြောင်းသွေဖယ်၍ သော်လည်းကောင်း၊ ထုတ်ယူ၍ သော်လည်းကောင်း အလေအလွင့် ဖြစ်နိုင်သည့် ရေပမာဏကို လျော့ချခြင်းကို ဆိုလိုကြောင်း ရှင်းပြပါ။ သို့သော်လည်း ရေခြွေတာခြင်းကို အခြားနည်းလမ်း မျိုးစုံဖြင့်လည်း အောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းစေမည့် ရွေးချယ်စရာများကို သိရှိပါသလားဟု သင်တန်းသားများအား မေးမြန်းပြီး ၎င်းတို့၏ တုံ့ပြန်ပြောဆိုချက်များကို ဖလစ်ချပ်တစ်ခုပေါ်တွင် မှတ်တမ်းတင်ထားပါ။

၄။ ရေခြွေတာခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အခြားသော ရွေးချယ်စရာများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်။

(က) ဆည်ရေသွင်းရန်အတွက် သင့်တင့်လျောက်ပတ်သော နည်းပညာများ

(ခ) သင့်လျော်သော စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများကို အသုံးချခြင်း

(ဂ) အခြားအစားထိုး အရင်းအမြစ်များမှ ရေကို အသုံးပြုခြင်း

(ဃ) လယ်သမားများ၏ ပြုမူဆောင်ရွက်ချက်များကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း

(င) လယ်သမားများအား အတတ်ပညာများနှင့် သင်တန်းများ သင်ကြားပို့ချခြင်း။

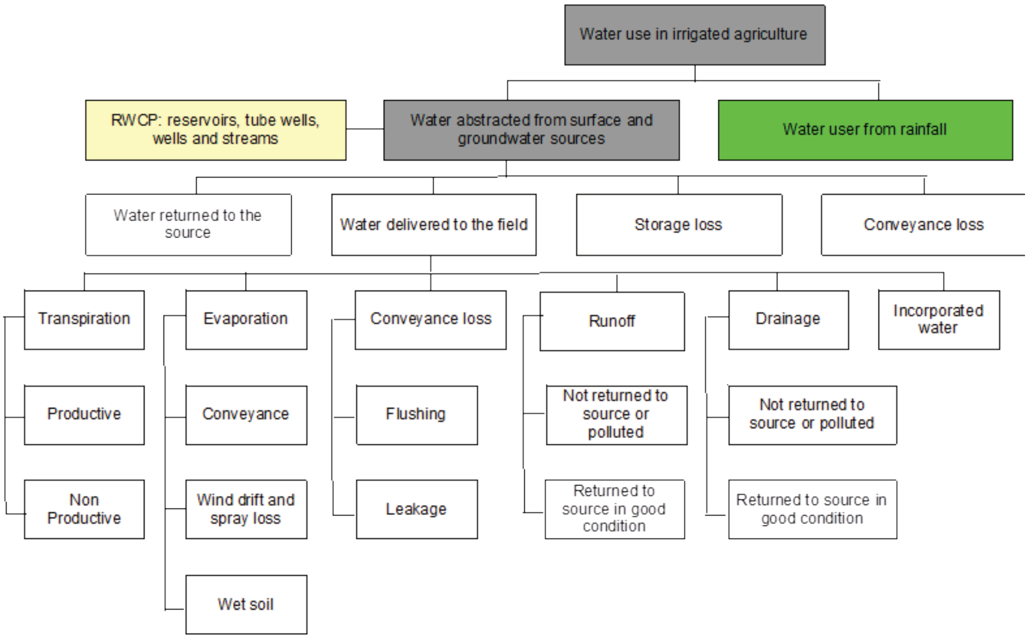
(စ) ပိုမိုကျယ်ပြန့်သော ရေပေးဝေရေးစနစ်ကို ဆန်းစစ်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းအောင် ခြွေတာနိုင်သော ရွေးချယ်စရာများကို ဖော်ထုတ်ခြင်း။

၅။ ရွေးချယ်စရာ (စ) ကို ဤသင်ခန်းစာအစီအစဉ်တွင် အဓိကဖော်ပြသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ သင်တန်းသားအရေအတွက်ပေါ် မူတည်၍ ၃ - ၅ ယောက် ပါဝင်သော အဖွဲ့များ ဖွဲ့လိုက်ပါ။

အဖွဲ့လိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်း (၅၀ - ၆၀ မိနစ်)

၆။ ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေကို ခြွေတာရန်အတွက် ရွေးချယ်စရာများကို ဖော်ထုတ်ရန် မူဘောင်ပါဝင်သည့် ပုံနှိပ်ထားသော လက်ကမ်းစာစောင် တစ်ခုစီကို အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့စီအား ပေးလိုက်ပါ။ (ပုံ - ၇ ကို ကြည့်ပါ)

ပုံ (၇) - ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေကို ခြွေတာနိုင်သော အရာများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် သဘောတရား မူဘောင်



၇။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လယ်သမားများသည် မိုးရေသောက် စိုက်ပျိုးရေးကိုသာမက ယခုအခါ RWCP လယ်သမားများသည် "အပြာရောင်" ရေကို အသုံးပြု၍ ရေသွင်း စိုက်ပျိုးနေကြပါသည်။ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည်ဟု ဆိုရာတွင် ရေများကို မြေမျက်နှာပြင်မှ ရေများနှင့် မြေအောက်ရေ အရင်းအမြစ်များမှ ရေများကို ထုတ်ယူ၍ အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

၈။ သဘောတရား မူဘောင်သည် ရေကို ခြွေတာနိုင်မည့် အလားအလာရှိသော အခွင့်အလမ်းများကို ပြသရန် ရည်ရွယ်ထားကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၉။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းစီအား ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းအောင် ခြွေတာနိုင်မည့် အလားအလာရှိသော အပိုင်းကဏ္ဍများကို ဖော်ထုတ်ခိုင်းပါ။ ပုံနှိပ်ထားသော လက်ကမ်းစာစောင်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ ဆွေးနွေးရန်နှင့် အရောင်ဖြင့် အမှတ်အသားပြုလုပ်ရန် ၂၅ - ၃၀ မိနစ် ပေးလိုက်ပါ။

၁၀။ သင်တန်းသားများမှ လက်ကမ်းစာစောင်ပေါ်မှ အပိုင်းကဏ္ဍများကို အတည်ပြုဖော်ထုတ်ပြီးသည့်အခါ ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းအောင် ခြွေတာခြင်းကို မည်ကဲ့သို့ အောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ကြောင်း ချရေးခိုင်းပါ။ ဥပမာအားဖြင့် - နည်းပညာဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်ခြင်းအားဖြင့် အောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသလား။ ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်မည်နည်း? အဖွဲ့၏ အဖြေများကို ဖလစ်ချပ်တစ်ခုပေါ်တွင် မှတ်တမ်းတင်ရန် နောက်ထပ် ၂၅ - ၃၀ မိနစ် ပေးလိုက်ပါ။

၁၁။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့စီမှ အဖွဲ့ဝင်တစ်ယောက်အား တွေ့ရှိချက်များကို တင်ပြခိုင်းပါ။ မည်သည့်နေရာတွင် ရေခြွေတာမှုကို အထိရောက်ဆုံး ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဟု ထင်မြင်သလဲဟု အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းစီအား မေးမြန်းပါ။

၁၂။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းစီမှ အဓိကကျသော တုံ့ပြန်ပြောဆိုချက်များကို ဖလစ်ချပ်ပေါ်တွင် မှတ်သားထားပါ။

အဖွဲ့အား မှတ်ချက်ပေးခြင်း (၁၅ - ၂၀ မိနစ်)

၁၃။ ထို့နောက် မျက်နှာစုံညီ ဆွေးနွေးပွဲတစ်ခု ကျင်းပပြီး ဒုတိယ လက်ကမ်းစာစောင် (ပုံ - ၈) ကို ဝေပေးပါ။ ဤလက်ကမ်းစာစောင်တွင် ရေအလေအလွင့် လျော့ကျအောင် ခြွေတာခြင်းအတွက် အချို့ဥပမာများကို ရှင်းပြရန် "အရောင်ရင့်" ခြယ်ထားပါသည်။

၁၄။ "လိမ္မော်ရောင်" ခြယ်ထားသော ဇယားကွက်သည် အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု မရှိသည့် ရေ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုကို ကိုယ်စားပြုခြင်းဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ဥပမာ - သိုလှောင်မှုဆိုင်ရာ အလေအလွင့်များ၊ ရေသွယ်ပြောင်းမှု သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် ဖြစ်ပွားသော လေလွင့်မှုများနှင့် ယိုစိမ့်မှုများ။ နည်းပညာနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အရေးယူဆောင်ရွက်မှု ပြုလုပ်သည့် အခါမှသာလျှင် ဤအပိုင်းကဏ္ဍများတွင် ရေကို ခြွေတာနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

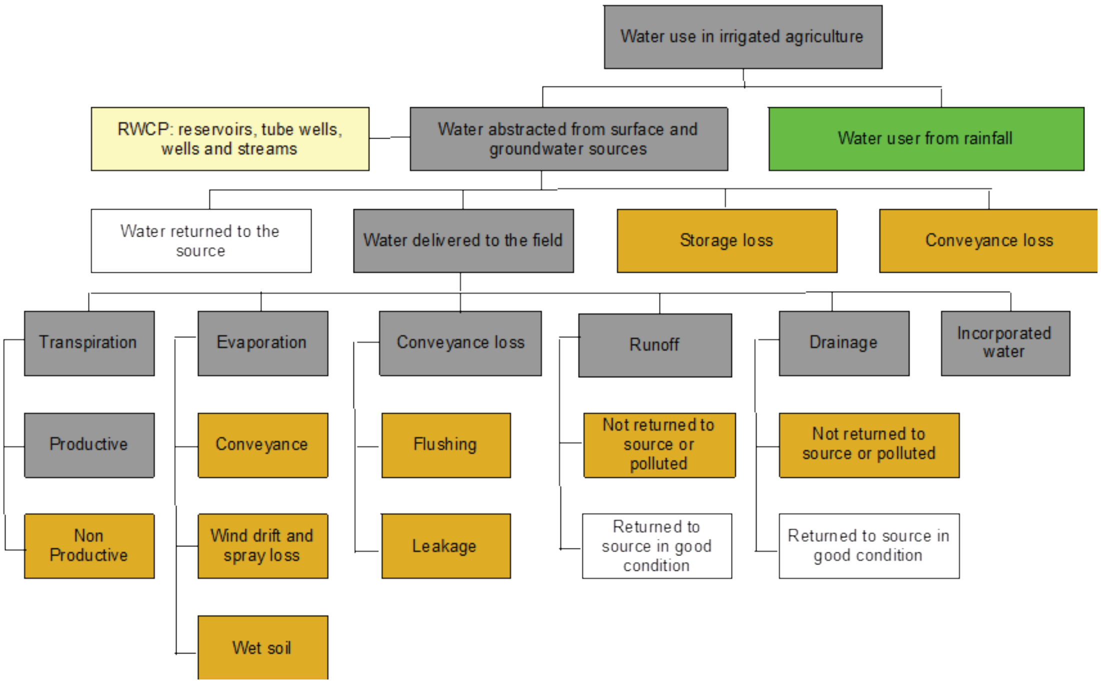
၁၅။ အဖြူရောင် ဇယားကွက်သည် အသုံးမပြုသော်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ကောင်းမွန်စွာ ပြန်လည်ရောက်ရှိလာပြီး အရင်းအမြစ်အဖြစ် ထပ်မံရရှိနိုင်သော ရေကို ရည်ညွှန်းခြင်းဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ရေရှည်တွင် ထိုကဲ့သို့ လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှုများ လျော့ကျအောင် ကြိုးစားရာတွင် တန်ဖိုးအကန့်အသတ်ရှိနိုင် သော်လည်း ဆည်မှသွင်းသောရေကို အများဆုံးအသုံးပြုသည့် ကာလတွင် ဤလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများ လျော့ကျအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းမှာ အဖိုးထိုက်တန်ပါသည်။

၁၆။ အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု မရှိသော ရေ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုကို လျှော့ချနိုင်သော နည်းလမ်းအချို့ကို ရှင်းပြပါ။ ၎င်းတို့ကို ဇယား (၂) တွင် ရှင်းပြထားသည်။ ထိုဇယားကိုလည်း လက်ကမ်းစာစောင်အဖြစ် ဝေပေးနိုင်သည်။

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၁၇။ သင်တန်းသားများအား နောက်ထပ် မေးခွန်းများ ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပြီး သင်ခန်းစာကို နိဂုံးချုပ်ပါ။ ရေခြွေတာခြင်းအတွက် အဓိကကျသော အပိုင်းကဏ္ဍ များကို အသားပေး ဖော်ပြပါ။ ဤတွင် တင်ပြခဲ့သော ရွေးချယ်စရာများအားလုံးသည် လယ်သမားများနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သူများ လက်တွေ့အသုံးချနိုင်သော ယုတ္တိ ရှိသည့် ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများ ဖြစ်သည်။

ပုံ (၈) - ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေကို ခြွေတာနိုင်သော အရာများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် သဘောတရား မူဘောင်



ဇယား (၂) - ရေကို ခြွေတာနိုင်သည့် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ဆောင်ရွက်မှုများ

ရေကို ခြွေတာနိုင်သော အပိုင်းကဏ္ဍ	အကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်	ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ဆောင်ရွက်မှု
သိုလှောင်မှုဆိုင်ရာ လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှုများ	ရေငွေ့ပျံခြင်းကြောင့် ရေလှောင်ကန်များတွင် သိုလှောင်ထားသော ရေများ ဆုံးရှုံးခြင်းမှာ ရှောင်လွှဲ၍ မရသကဲ့သို့ ဆုံးရှုံးသည့် ပမာဏမှာ သိသာထင်ရှားပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် သိုလှောင်ထားသော ရေ ၃၀% အထိ လေလွင့် ဆုံးရှုံးပါသည်။ ရေပြင်၏ မျက်နှာပြင် ခံနိုင်ရည်သည် အခြားသော ပတ်ဝန်းကျင် နေရာများထက် ပိုမိုနည်းပါးသည့် အတွက်ကြောင့်မှ ရေပြင်မှ ရေများ ရေငွေ့ပျံခြင်းမှာ ပိုမိုမြန်ဆန်ပါသည်။ လှိုင်းလေထန်ခြင်းနှင့် ကမ်းစပ် စသည်တို့၏ အကျိုးသက်ရောက် မှုကြောင့် ရေပြင်ကျယ်မှ ရေများ ထက် ရေပြင်ကျဉ်းမှ ရေများသည် ပိုမိုမြန်ဆန်စွာ ရေငွေ့ပျံပါသည်။ ထို့ကြောင့် လယ်မြေကွက်များမှ ရေများသည် ရေလှောင်တမံမှ ရေများထက် ပိုမိုမြန်ဆန်စွာ ရေငွေ့ပျံပါသည်။	အဖုံးများ ကာထားခြင်းနှင့် အရိပ်ရအောင် ပြုလုပ်ခြင်း (ဥပမာ - စစ်ဘက်သုံး ခြင်ထောင်) သို့မဟုတ် ပေါ်လောပေါ်နေသည့် အဖုံးများ။အရာဝတ္ထုများ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရေငွေ့ပျံ၍ ရေလေလွင့် ဆုံးရှုံးခြင်းကို လျှော့ချနိုင်ပြီး ရေညှိပင် ပေါက်ဖွားခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ Windbreak (သစ်ပင်ခြံစည်းရိုး) သို့မဟုတ် အရိပ်ရဧရိယာ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့်လည်း အကျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်ပါသည်။
သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် ဖြစ်ပွားသော လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများ	ကွန်ကရစ်။အုတ် စသည်ဖြင့် စနစ်တကျ မဆောက်ထားသော တူးမြောင်းစနစ်များ (unlined canal system) သို့မဟုတ် ဖိအားအလွန်အကျံ ဖြစ်နေ၍ ယိုစိမ့်နေသော ပိုက်များမှလည်း ရေ လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့သော လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှုများသည် သိသာ ထင်ရှား ပါသည်။	ပိုက် ကွန်ရက်များနှင့် ရေ (ဟိုက်ဒရောလစ်) ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များကို ပုံမှန် စစ်ဆေးခြင်း။ ယိုစိမ့်မှုများကို ပြင်ဆင်ခြင်း တစိမ့်စိမ့် ယိုထွက်မှုမဖြစ်စေရန် ရေသွယ်ပြောင်း များကို အုတ်။ ကွန်ကရစ် စသည်ဖြင့် စနစ်တကျ ဆောက်လုပ်ခြင်း။
ပင်ငွေ့ပျံခြင်း	ရေသွင်းစိုက်ပျိုးထားသော နေရာများတွင် ဖြစ်ပွားသော အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု မရှိသည့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။ ဥပမာ - မလိုလားအပ်သော သဘာဝ ပေါက်ပင်များမှ (ဥပမာ - ပေါင်းပင်) ပင်ငွေ့ပျံသော ရေ။ မလိုလားအပ်သော ပေါင်းပင်များတွင် အမြစ်များ ဖြစ်ထွန်းလာပါက ပင်ငွေ့ပျံခြင်း မြင့်တက်လာမည် ဖြစ်သည်။	မလိုလားအပ်သော သဘာဝပေါက်ပင်များကို ဖယ်ရှားခြင်း၊ မြေကြီးကို ထွန်ယက်ခြင်း သို့မဟုတ် ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အကျိုး ဖြစ်ထွန်းနိုင်ပါသည်။ မြေကြီးကို ထွန်ယက်ရာတွင် စိုစွတ်သော မြေဆီလွှာများ မြေမျက်နှာပြင်အပေါ်သို့ ရောက်လာပြီး ရေငွေ့ပျံမှု ပိုမိုများပြားလာခြင်း ကဲ့သို့သော မရည်ရွယ်သော အကျိုးဆက်များ ရှိနိုင်ပါသည်။
ရေငွေ့ပျံခြင်း	သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်မှတစ်ဆင့် ရေငွေ့ပျံ၍ လေလွင့် ဆုံးရှုံးနိုင်ပါသည်။ ရေပက်ဖြန်းသည့် ပိုက်ခေါင်းနှင့် ရေပိုက် စနစ်များတွင် လေတိုက်ခတ်ခြင်းကြောင့် ရေမှုန် ရေမွှား ဆုံးရှုံးမှု ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ ကောက်ပဲသီးနှံ၏ အပေါ်ပိုင်းမှလည်း ရေများ လေထဲတွင် ဆုံးရှုံး ခြင်း သို့မဟုတ် ရေငွေ့ပျံခြင်း ဖြစ်နိုင်သည်။ မြေဆီလွှာ သည် စိုစွတ်နေပါက ရေငွေ့ပျံခြင်းနှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်း တစ်ပြိုင်တည်း ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ အပင်များသည် သေးငယ်ပါက ရေငွေ့ပျံခြင်း အဓိကဖြစ်ပွားသည်။ သို့သော်လည်း အပင်များ ရင့်မှည့် (ကြီးထွား) နေသည့် အခြေအနေမျိုးတွင် အခြေအနေတစ်မျိုး ပြောင်းလဲနိုင်သည်။	သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်များကို ဒီဇိုင်းဆွဲရာတွင် ပွင့်ဟနေသော လမ်းကြောင်းပုံစံမျိုး မဟုတ်ဘဲ ဖိအားနည်းပါးသော ပိုက်စနစ်ကို အသုံးပြုပါက ပိုမိုထိရောက်နိုင်ပါသည်။ သို့သော်လည်း မတည်ငွေ ကုန်ကျစရိတ် ပိုမိုများပြားနိုင်ပါသည်။ အလေအလွင့် လျော့ကျမှု ၉၀% ထိ ရရှိနိုင်သော တစက်စက် ရေယိုကျသော ဆည်ရေသွင်း စနစ်များသို့ ပြောင်းလဲခြင်း။ မြေငွေ့ထိန်းခြင်း (မြေကြီးအား အရည်မယိုစိမ့်နိုင်သော ကောက်ရိုး၊ သစ်ရွက်ဆွေးစသည့် ပစ္စည်းများ ဖြင့် ကာကွယ်ဖုံးအုပ်ခြင်း) သည် စိုစွတ်သော မြေဆီလွှာမှ ET နှုန်းကို လျော့ကျစေသည်။ မြေငွေ့ထိန်းခြင်းသည် အစိုဓာတ်ကို ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် မျောပါစီးဆင်းခြင်းကို လျှော့ချရန် အထောက် အကူဖြစ်စေသည်။

သယ်ယူပို့ဆောင်မှု	လယ်မြေများမှ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်များနှင့် ရေသွင်းသည့် ကိရိယာများ ပျက်စီးခြင်း သို့မဟုတ် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုမရှိပါက ဖြစ်ပွားနိုင်သော ဆုံးရှုံးမှုများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။	ပိုက်လိုင်းများကို ပုံမှန် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အနည်အနှစ်များ စုပုံလာခြင်းကို လျော့ကျစေရန် တစက်စက် ရေယိုကျသော ဆည်ရေသွင်း စနစ်များမှ အညစ်အညမ်းများ စွန့်ထုတ်ခြင်း။
မျောပါစီးဆင်းခြင်း	မိုးရွာသွန်းနှုန်းသည် မြေဆီလွှာ၏ စိမ့်ဝင်နှုန်းထက် ကျော်လွန်လျှင် သော်လည်းကောင်း၊ စိုစွတ်ပြီးသာ မြေဆီလွှာထဲသို့ ဆည်ရေသွင်းသည့် အခြေအနေတွင် သော်လည်းကောင်း ဖြစ်ပွားသော ရေမျောပါစီးဆင်းမှုကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဆည်ရေသွင်းသည့်နှုန်းသည် မြေဆီလွှာ၏ စိမ့်ဝင်နှုန်းနှင့် ညီမျှသင့်ပါသည်။	ပိုမိုကောင်းမွန်အောင်လုပ်ဆောင်ထားသည့်ဆည်ရေသွင်းခြင်းနှင့်လယ်မြေစီမံခန့်ခွဲမှု (အချိန်ဇယားဆွဲခြင်း)၊ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ တိုးတက်ကောင်းမွန်မှုများသည် မျောပါစီးဆင်းမှုဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များကို လျော့ကျစေပြီး ရေကို ခြွေတာရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မျောပါစီးဆင်းခြင်းကို ကာကွယ်ရန် နည်းပညာများ။ ဥပမာ - ထွန်ကြောင်းများကို ပိတ်ဆို့ခြင်း။ စိမ့်ဝင်မှုအား ကောင်းစေရန် မြေသားဖွဲ့စည်းပုံကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း။ ဥပမာ - မြေသားသိပ်သည်း ကျစ်လစ်မှုကို နည်းပါးအောင် ပြုလုပ်ခြင်း။
ရေထုတ်ခြင်း စနစ်	ဆိုးရွားသော ရေထုတ်စနစ် (ရေနုတ်မြောင်း) ကြောင့် မြေမျက်နှာပြင်တွင် မျောပါစီးဆင်းခြင်းကို မြင့်တက် စေနိုင်သည်။ အလွန်အကျွံ ရေလောင်းခြင်းကြောင့်လည်း ရေထုတ်မှုကို မြင့်တက်စေနိုင်သည်။	မိုးရွာသွန်းမှုမှာကြိုတင်ခန့်မှန်း၍မရနိုင်လျှင် မြေဆီလွှာအတွင်း သို့လျောင်ရန်နေရာ ထားရှိခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာစီမံခန့်ခွဲမှု ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့် ကောင်းမွန်သော ရေနုတ်မြောင်း ဖြစ်စေရန် သေချာပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ပါ။

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် ၈ – လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများ

ခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ဆည်ရေသွင်းမှု၏ အကျိုးထိရောက်မှုကို မြှင့်တင်နိုင်အောင် လယ်သမားများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်၏ ရေအသုံးပြုမှု အများစုမှာ စိုက်ပျိုးရေးဆည်မြောင်းများမှ ဖြစ်ပြီး အသုံးပြုမှုအားလုံး၏ ၇၀% အထိ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ လယ်သမားများသည် ၎င်းတို့၏ ဆည်ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် ဧရိယာကို တိုးချဲ့မည်ဆိုပါက ရေသုံးလိုအား မြင့်တက်လာမည် ဖြစ်ပြီး အကျိုးအမြတ်များကို များနိုင်သမျှ များအောင် ပြုလုပ်လိုသော လယ်သမားများကြောင့် ရေအသုံးပြုလိုအား အပြိုင်အဆိုင်ဖြစ်လာမည် ဖြစ်သည်။ လူဦးရေတိုးပွားမှုနှင့် အခြားသော အပြိုင်အဆိုင် အသုံးပြုမှုများသည်လည်း ဖိအားများထဲတွင် ပါဝင်ပါသည်။ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဟု ဆိုရာတွင် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာထက် လူမှုရေးနှင့် ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာ စိမ်ခေါ်မှု တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ဤသင်ခန်းစာတွင် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု မူသဘောတရားများကို လယ်သမားများမှ ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများအား ရှာဖွေဖော်ထုတ်ထားပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ရေအလေအလွင့် လျော့နည်းမှု
ရည်ရွယ်ချက်	• ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေကို ခြွေတာနိုင်သော အခွင့်အလမ်းများ ဖော်ထုတ်ရန် • နည်းပညာနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှုများကို စူးစမ်းရှာဖွေရန်။ • အစိုးရ အေဂျင်စီများနှင့် လယ်သမားများ ဆောင်ရွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းများကို စူးစမ်းရှာဖွေရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• ဆည်ရေသွင်း စိုက်ပျိုးရေးတွင် ရေအသုံးပြုသည့် အဓိကအပိုင်းကဏ္ဍများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အသိပညာ ဗဟုသုတရရှိခြင်း။ • လယ်မြေများသို့ ရေများပေးဝေရာတွင် အပြန်အလှန် မှီခိုနေသောအရာများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း။ • ရေခြွေတာခြင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်သော အလားအလာရှိသည့် အဓိကအပိုင်းကဏ္ဍများကို ဆုံးဖြတ်နိုင်ခြင်းနှင့် အသိပညာဗဟုသုတ ရရှိခြင်း
ခွင့်ပြုချိန်	၉၅ – ၁၀၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဖလစ်ချပ်နှင့် မာကာပင် • မှတ်စုနှင့် ဘောလ်ပင်များ • ရေ ခြွေတာနိုင်သော နည်းလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် ပုံနှိပ်ထားသော မူဘောင်စာရွက် မိတ္တူများ
နည်းစနစ်များ	• အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း • သတ်မှတ်ထားသော ဧရိယာအတွင်း လမ်းလျှောက်ကြည့်ရှုခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်) • မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွင့်အမှာစကား အတိုချုံးပြောကြားခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်း (၅၀ – ၆၀ မိနစ်) • အဖွဲ့အား မှတ်ချက်ပေးခြင်း (၁၅ – ၂၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

နည်းပြမှတ်စု ၈

တင်ဆက်ပြသခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၁။ ကျေးရွာသို့ မသွားရောက်ခင်တွင် ဤသင်ခန်းစာအစီအစဉ်များ ပါဝင်သော လက်ကမ်းစာစောင်များကို ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေထားပါ။ ထို့ပြင် မည်သူက သင်တန်းနည်းပြ၊ မည်သူက စာရေး ဆိုသည်ကို သတ်မှတ်ထားပါ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၂။ လေ့ကျင့်ခန်းကို သင်ကြားပြသမည့် နည်းပြအဖွဲ့ဝင်အားလုံးကို မိတ်ဆက်ပေး၍ ကျေးရွာအဆင့် သင်တန်းသားများအား ကိုယ့်ကိုယ်ကို မိတ်ဆက်ခိုင်းပါ။

၃။ အစည်းအဝေး၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို ရှင်းပြပါ။ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရပ်ရွာအတွင်းရှိ ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အလေ့အထများကို လေ့လာရန် စိတ်အား ထက်သန်ကြောင်း အလေးပေးပြောကြားပါ။ အသေးစိတ်အနေဖြင့် ၎င်းသင်တန်းသားများသည် ဆည်ရေများကို စီမံခန့်ခွဲရန် ၎င်းကိုယ်တိုင် မည်ကဲ့သို့ စီစဉ်သလဲ ဆိုသည်ကို စိတ်ဝင်တစား လေ့လာလိုကြောင်း ပြောကြားပါ။

ခင်မင်ရင်းနှီးအောင် ပြုလုပ်ခြင်း (၁၅ မိနစ်)

၄။ သင်တန်းသားများအား ဉာဏ်စမ်း ပဟေဠိမေးခွန်းတိုတစ်ခု (နောက်ဆက်တွဲ င) ကို ပြီးမြောက်အောင် ဖြေဆိုခိုင်းပါ။ ဉာဏ်စမ်း ပဟေဠိ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် ဘယ်လောက်အထိ အကျိုးထိရောက်မှုရှိစွာ ဆည်ရေသွင်းစိုက်ပျိုးနေသည်ဟု ကိုယ့်ကိုယ်ကို ယုံကြည်ထားသလဲ ဆိုသည်ကို သိမြင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ လိုအပ်ပါက အဖွဲ့သည် သင်တန်းသားများနှင့် ပူးပေါင်း၍ လေ့ကျင့်ခန်းကို ပြီးဆုံးအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

၅။ လေ့ကျင့်ခန်းပြီးဆုံးလျှင် နည်းပြအဖွဲ့မှ အဖွဲ့ဝင်တစ်ယောက်သည် တုံ့ပြန်ဖြေကြားချက်များကို မြန်မြန်ဆန်ဆန် စီစဉ်စစ်ဆေး၍ အမှတ်ပေးနိုင်ပါသည်။ သင့်အနေဖြင့် တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်းစီ၏ အမည်များကို ပြောကြားရန် မလိုအပ်ဘဲ အဖြေအားလုံးကို စုပေါင်း၍ ပြသနိုင်ပါသည်။ ထို့နောက် ဆည်ရေသွင်းမှု၏ အကျိုးထိရောက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် ဖြစ်နိုင်ချေမြင့်မားသည်၊ အလယ်အလတ်ရှိသည် သို့မဟုတ် နည်းပါးသည် စသဖြင့် ရပ်ရွာလူထု၏ ထင်မြင်ပုံကို ပြသပါ။

၆။ ဤချဉ်းကပ်မှုကို အသုံးချသည့်အခါတွင် ရပ်ရွာလူထုမှ ၎င်းတို့၏ ဆည်ရေသွင်းမှု အလေ့အထများမှာ သင့်တင့်လျောက်ပတ်၍ ကောင်းမွန်သည်ဟု ထင်မြင်ကြောင်းကို ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် မကြာခဏ တွေ့ရှိထားပါသည်။ သို့သော်လည်း သင်တန်းသားအချို့တွင် မတူညီသော အနေအထားများ ရှိနိုင်သည်။ မည်သို့ပင် တုံ့ပြန်ဖြေကြားစေကာမူ အဖြေများကို မှန်သည် သို့မဟုတ် မှားသည်ဟု ထင်မြင်ကြောင်း သင့်ဘက်မှ မပြောရပါ။ တုံ့ပြန်ဖြေကြားမှုများကို အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

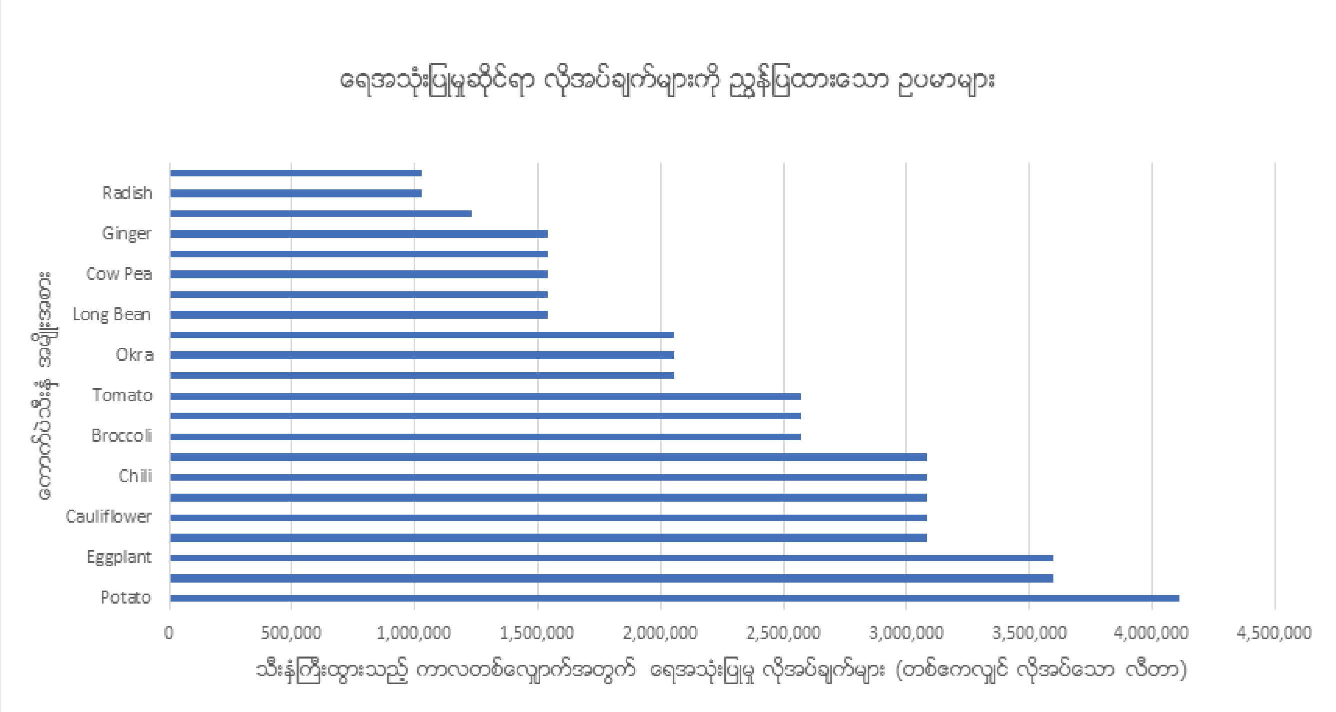
- ဆည်ရေသွင်းမှု၏ အကျိုးထိရောက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် အလားအလာ မြင့်မားပါသည်။
- ဆည်ရေသွင်းမှု၏ အကျိုးထိရောက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် အခွင့်အလမ်းမှာ အလယ်အလတ်သာ ရှိသည်ဟု လူများမှ ထင်နိုင်သည်။
- အခြားသူများမှာမူ အလားအလာနည်းပါးသည် သို့မဟုတ် အကန့်အသတ်ရှိသည် ဟု ထင်မြင်နိုင်ပါသည်။

ဆွေးနွေးခြင်း (၃၀ – ၄၀ မိနစ်)

၇။ ထို့နောက် လူများအား မြေအောက်ရေနှင့် မြေပေါ်ရေ အရင်းအမြစ်များကို ကြီးမားသော ရေလှောင်တမံတစ်ခု အနေဖြင့် စဉ်းစားခိုင်းပါ။ နေ့စဉ်နေ့တိုင်း ၎င်းရေအရင်းအမြစ်များမှ ရေကို ထုတ်ယူ၍ ရည်ရွယ်ချက်အမျိုးမျိုးအတွက် အသုံးပြုနေကြပါသည်။ ထိုသို့အသုံးပြုရာတွင် ဆည်ရေသွင်းခြင်းအတွက် အသုံးပြုခြင်းမှာ အများဆုံးဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၈။ အလားအလာရှိသော ရေအသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များကို ပုံဖော်နိုင်စေရန်အတွက် အောက်ပါ လက်ကမ်းစာစောင်ကို လူများအား ပြသပါ။

ပုံ (၉) – ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ ရေလိုအပ်ချက်များ



၉။ ဂရပ်ကို ရှင်းပြပါ။ ဥပမာအားဖြင့် အာလူးနှင့် ပြောင်းဖူးသည် ရေကို သိသာထင်ရှားစွာ အများအပြား အသုံးပြုပြီး သခွားမွှေးနှင့် မုန်လာဥဖြူများမှာ အာလူးနှင့် ပြောင်းဖူးထက် ရေအသုံးပြုမှု ၇၅% နည်းပါးပါသည်။

၁၀။ အဖွဲ့သည် ၎င်းတို့စိုက်ပျိုးနေသည့် ကောက်ပဲသီးနှံများအကြောင်းသာမက ရေလိုအပ်ချက် မြင့်မားသော ကောက်ပဲသီးနှံများကိုသာ ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးလျှင် ဖြစ်လာနိုင်သော အန္တရာယ်များအကြောင်း ဆွေးနွေးသင့်ပါသည်။

၁၁။ ထို့နောက် ဤဘေးအန္တရာယ်များကို မြင့်တက်လာနိုင်စေသော ပြဿနာကိစ္စရပ်အချို့ကို စဉ်းစားခိုင်းပါ။ ဥပမာအနေဖြင့် အောက်ပါတို့ ဖြစ်ပါသည်။

- ရေအသုံးပြုမှု သို့မဟုတ် ရေထုတ်ယူသုံးစွဲမှုကို တိုင်းတာမှု မရှိခြင်း။
- လယ်သမားများသည် ပေါင်းစည်း၍ မလုပ်ကိုင်ဘဲ တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်း သီးသန့်လုပ်ကိုင်ခြင်း။
- ဆိုးရွားသော ဆည်ရေသွင်းမှု အလေ့အထများ – ရေအသုံးပြုမှုအတွက် အချိန်ဇယားမဆွဲထားခြင်း သို့မဟုတ် အလွန်အကျွံ ရေလောင်းခြင်း
- အကျိုးထိရောက်မှု မရှိသော ဆည်ရေသွင်းစနစ်များ
- ဆည်ရေသွင်းသည့် ဧရိယာကို အထိန်းအချုပ်မရှိဘဲ နယ်နမိတ် ချဲ့ထွင်ခြင်း
- အားလုံး တစ်ပေါင်းတစ်စည်းတည်း လိုက်နာရမည့် စည်းကမ်းများ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများ မရှိခြင်း။

၁၂။ ဤဘေးအန္တရာယ်များကို ပြန်လည်ဆင်ခြင်သုံးသပ်နိုင်ခြင်း ရှိ မရှိ အဖွဲ့အား မေးမြန်းပါ။ ၎င်းတို့၏ တုံ့ပြန်ဖြေကြားချက်များကို မှတ်တမ်းတင်ထားပါ။

၁၃။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာသဘောတရားများကိုပိုမိုစဉ်းစားနိုင်စေရန်အတွက်အဖွဲ့အားအောက်ပါဥပမာများကိုစဉ်းစားခိုင်းပါ။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားတစ်ခုချင်းစီကို ရှင်းရှင်းလင်း ရှင်းပြရမည် ဖြစ်သည်။

လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူ သဘောတရားများ	အကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်
ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ရေး	ရပ်ရွာလူထုအား ရေအသုံးပြုမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အစိုးရမှ ချမှတ်သော စည်းကမ်းများနှင့် ဥပဒေများအတိုင်း ဆောင်ရွက်ခြင်းမျိုးထက် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင် စည်းကမ်းများ သတ်မှတ်ရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။
စီစဉ်တကျ ဖြစ်ခြင်း	မြေကွက်တစ်ခုသည် IWUMD မှ ထိန်းချုပ်ထားသော ဗဟိုရေလှောင်တမံမှ ရေဖြင့် ဆည်ရေသွင်းခြင်းဖြစ်ပါက ဆည်ရေသွင်းသော မြေကွက်ငယ်များကို ကောက်ပဲသီးနှံ၏ လိုအပ်ချက်အပေါ် မူတည်၍ ပုံသေသတ်မှတ်ထားသော အစီအစဉ်အတိုင်း ရေပေးဝေရမည်။ သို့မှသာ လူများ အနေဖြင့် ရေသွင်းမှု ဖြစ်ပွားသည့် အချိန်ကို သိရှိမည် ဖြစ်သည်။
တစ်ညီတည်း ဖြစ်ခြင်း	ကောက်ပဲသီးနှံအမျိုးအစားပေါ် မူတည်၍ တူညီသော အကြိမ်ရေအတိုင်း ဆည်ရေသွင်းရန် လယ်သမားများအား တိုက်တွန်းအားပေးခြင်း။ ဒုတိယအချက်အနေဖြင့် အကျိုးထိရောက်မှု အရှိဆုံး နည်းပညာများကို အသုံးပြု၍ တူညီသော နည်းလမ်းတစ်ခုအတိုင်းသာ ဆည်ရေသွင်းရန် လူအားလုံးအား တိုက်တွန်းအားပေးပါ။
အချိုးအစား ညီမျှခြင်း	ဆည်ရေသွင်းသည့် ဧရိယာ အရွယ်အစားနှင့် နှိုင်းစာလျှင် အသုံးပြုသင့်သော ရေပမာဏ သို့မဟုတ် အချိန်ပမာဏအတွက် ပိုမိုများပြားသော ကန့်သတ်ချက်တစ်ခု သတ်မှတ်ထားခြင်း။
ပွင့်လင်းမြင်သာမှု	လယ်သမားများအားလုံးအနေဖြင့် ၎င်းတို့ပတ်ဝန်းကျင်မှ မြေကွက်များသည် စုပေါင်းလိုက်နာရမည့် စည်းကမ်းများကို လိုက်နာခြင်း ရှိ မရှိ သိထားသင့်သည်။ လယ်သမားများသည် ဆည်ရေသွင်းခြင်းဆိုင်ရာ အချိန်ဇယားကို ကျော်လွန်အသုံးပြုလျှင် သော်လည်းကောင်း၊ ပိုမို၍ ထုတ်ယူသုံးစွဲလျှင် သော်လည်းကောင်း ကျေးရွာအဆင့်ကော်မတီသို့ အစီရင်ခံ တိုင်ကြားခြင်း ခံရနိုင်ပါသည်။
နယ်နမိတ် ထိန်းသိမ်းမှု	ဆည်ရေသွင်းသည့် ဧရိယာများကို တိုးချဲ့ခြင်းကြောင့် ရေအသုံးပြုလိုအား မြင့်တက်ပြီး ရေပြတ်လတ်မှုလည်း မြင့်တက်လာနိုင်သည့် အတွက်ကြောင့် ဆည်ရေသွင်း ဧရိယာများကို တိုးချဲ့လိုပါက ကော်မတီအဖွဲ့ဝင်များထံမှ သဘောတူခွင့်ပြုချက်ကို အလျင်ဦးဆုံး ရယူရမည် ဖြစ်သည်။

တရားစွဲဆိုခွင့် ရှိခြင်း	လယ်သမားများသည် ၎င်းတို့ သဘောတူထားသော စည်းကမ်းများကို ဖောက်ဖျက်ပါက ပြစ်ဒဏ်ပေးခြင်း ခံရနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် - နွေရာသီလများတွင် ဆည်ရေသွင်းခြင်းကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်၍ ရပ်ရွာအဖွဲ့ဝင်များအတွက် ရေရရှိအသုံးပြုနိုင်မှုကို လျော့ကျစေခြင်း၊ တွင်းတိမ်များ ခြောက်သွေ့သွားလျှင် သော်လည်းကောင်း၊

၁၄။ အဖွဲ့အား လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားတစ်ခုချင်းစီကို ဆွေးနွေးခိုင်း၍ ၎င်းတို့၏ မှတ်ချက်များ သို့မဟုတ် စိတ်ကူးများကို မှတ်သားထားပါ။ ဤလုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများကို အဖွဲ့အား ပြန်လည်ဆင်ခြင်သုံးသပ်ခိုင်းပါ။

၁၅။ ယခုအခါ အဖွဲ့အားဉာဏ်စမ်း ပဟေဠိအတွက် ၎င်းတို့၏ မူလအဖြေများကို ပြန်လည်ဆင်ခြင်သုံးသပ်ခိုင်းပါ။ ထို့နောက် ဆည်ရေသွင်းခြင်း၏ အကျိုးထိရောက်မှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ၎တို့၏ မူလအဖြေများ ပြောင်းလဲသွားခြင်း ရှိ မရှိ ကြည့်ရှုပါ။

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၁၆။ ဆွေးနွေးမှုနှင့် အဓိက မတ်ဆော့ချ်များကို အကျဉ်းချုပ် ပြောကြားပါ။ ဤကိစ္စရပ်သည် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို မည်ကဲ့သို့ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မလဲဆိုသည်ကို ကြည့်ရှုရန်အတွက် DRD နှင့် IWUMD မှ ဆက်လက်ဆွေးနွေးလိုသော ကိစ္စရပ်တစ်ခု ဖြစ်ကြောင်း အဖွဲ့အား ပြောပြပါ။

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် (၉) - ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် မည်သူတွေက မည်သည့်အရာတွေကို ဆောင်ရွက်နေပါသလဲ?

ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

ဤသင်ခန်းစာတွင် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ "ဘယ်သူက ဘာလုပ်လဲ" ဆိုသည်ကို ထုတ်ဖော်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ ထို့ပြင် အဖွဲ့အစည်းများမှ လက်ရှိအချိန်တွင် ဆောင်ရွက်နေသော အရာများကို ထုတ်ဖော်ရန်နှင့် အရေးကြီးသော ကွာဟချက်များ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းကိစ္စရပ်တစ်ခုတည်းကို နှစ်ခါထပ်လုပ်နေခြင်းများ စသည်တို့ကို ထုတ်ဖော်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် မည်သူတွေက မည်သည့်အရာတွေကို ဆောင်ရွက်နေပါသလဲ။?
ရည်ရွယ်ချက်	အဖွဲ့အစည်းများမှ လက်ရှိအချိန်တွင် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်နေသော လုပ်ငန်းကိစ္စရပ်များကို ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် သာမက ရာထူးအခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန် ဝတ္တရားများတွင် ရှိနေသော ကွာဟချက်များကို ဖော်ထုတ်ရန်။
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• အဖွဲ့အစည်းများ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်အာဏာကို ပိုမိုနားလည်း သဘောပေါက်ခြင်း။ • ရပ်ရွာလူထုမှ အပြီးသတ်ဆောင်ရွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ပြင်ပအထောက်အပံ့လိုအပ်သော အပိုင်းကဏ္ဍများကြားမှ နယ်နိမိတ်များကို ဖော်ထုတ်ခြင်း။
ခွင့်ပြုချိန်	၆၀ - ၇၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• ဖလစ်ချပ် • မာကာပင်များ • မှတ်စုစာအုပ်နှင့် ဘောလ်ပင်များ
နည်းစနစ်များ	• အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၀ မိနစ်) • အဖွဲ့လိုက် လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ခြင်း (၄၀ - ၅၀ မိနစ်) • အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

နည်းပြမှတ်စု ၉

ပြင်ဆင်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၁။ သင်ခန်းစာ မစတင်ခင် ဇယား (၃) အတွက် မိတ္တူများကို ပရင့်ထုတ်ထားပါ။

ဆွေးနွေးခြင်း (၄၀ - ၅၀ မိနစ်)

၂။ DRD နှင့် IWUMD တို့၏ ကိုယ်စားလှယ်များကို သင်တန်းသားများ အနေဖြင့် ထားရှိရမည် ဖြစ်သည်။

၃။ သင့်အနေဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပါဝင်သော မတူညီသည့် အပိုင်းကဏ္ဍများ အားလုံးအတွက် ရာထူးအခန်းကဏ္ဍများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများကို ဖော်ထုတ်ရန် စိတ်အားထက်သန်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ လမ်းညွှန်အနေဖြင့် ဇယား (၃) ကို အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ပါ။ ဇယား (၃) တွင် လုပ်ငန်းစဉ်အသစ်များကို လိုအပ်လျှင် လိုအပ်သလို အဖွဲ့မှ ထည့်သွင်းနိုင်သည်။

၄။ မျက်နှာစုံညီဆွေးနွေးရာတွင် မတူညီသော အဖွဲ့အသီးသီး၏ ရာထူးအခန်းကဏ္ဍများ ကြားတွင် နယ်နိမိတ်များ ပိုင်းခြားရန် ကြိုးစားပါ။

၅။ သင်တန်းသားများမှ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့အနေဖြင့် လေ့ကျင့်ခန်းကို ဆောင်ရွက်ပြီးစီးပါက ၎င်းတို့အား သင်ခန်းစာကို ပြန်လည်ဆင်ခြင်သုံးသပ်ခိုင်းပါ။ ရာထူးအခန်းကဏ္ဍများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများကို သတ်မှတ်ရာတွင် ကွာဟချက်များ ရှိပါသလား။

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၆။ အဓိက မတ်ဆေ့ချ်များကို ပြောကြားပြီး သင်ခန်းစာကို နိဂုံးချုပ်ပါ။

ဇယား (၃) – မည်သူတွေက မည်သည့်အရာတွေကို ဆောင်ရွက်နေပါသလဲ?

	ရပ်ရွာလူထု	DRD	IWUMD	အခြား
ဇလဗေဒ စက်ဝန်းကို စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်း				
မိုးရေချိန်				
မိုးလေဝသ				
မြစ်ရေ စီးဆင်းမှုများ				
စမ်းရေနှင့် ချောင်းရေ စီးဆင်းမှုများ				
မြေအောက်ရေ မျက်နှာပြင်များ				
ထုတ်ယူအသုံးပြုမှုများကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း				
ရေအရည်အသွေး စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း				
ရေခွဲဝေပေးခြင်း				
ရေအသုံးပြုမှုကို ဦးစားပေးသတ်မှတ်ခြင်း				
ရေအသုံးပြုသူများကြား စေ့စပ်ပြောဆို၍ သဘောတူညီမှု ရယူခြင်း				
ခွဲဝေပေးခြင်း (မျှဝေခြင်း)				
ရေနှင့် သက်ဆိုင်သည့် စည်းကမ်းများနှင့် ဥပဒေများ				
စည်းကမ်းများနှင့် ဥပဒေများ (နည်းဥပဒေ) သတ်မှတ်ခြင်း				
နေ့စဉ်နေ့တိုင်း ရေစီမံခန့်ခွဲမှု				
ရေနှင့် သက်ဆိုင် သည့် အငြင်းပွားမှု များ ဖြေရှင်းခြင်း				
အခြေခံအဆောက်အဦး				
ဝန်ဆောင်မှု ပေးပို့မှု – အိမ်သုံးရေ ပေးဝေမှု				
ဝန်ဆောင်မှု ပေးပို့မှု – ဆည်ရေသွင်းရန် ရေပေးဝေမှု				
အသေးစား လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု				
အရေးကြီးသော အကြီးစား လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု				
ဘဏ္ဍာရေး				
မတည်ငွေအသုံးစရိတ်အတွက် ငွေကြေးထောက် ပံ့ခြင်း				
ထပ်တလဲလဲကုန်ကျမည့်စရိတ်စကများအတွက်ငွေကြေးထောက်ပံ့ခြင်း				
ရေရှားပါးခြင်း သို့မဟုတ် ရေကြီးမှု အတွက် တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်ခြင်း				
အိုးအိမ်သုံး ရေပေးဝေမှုကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း				
ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း သုံး ရေပေးဝေမှုကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း				

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် (၁၀) - ဒေသတွင်း အဆင့်မှ မြစ်ဝှမ်းအကျယ်အဝန်းတစ်ခုလုံး အဆင့်သို့

ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

ဤသင်ခန်းစာသည် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျေးရွာတစ်ရွာချင်း အဆင့်မှ ကျေးရွာအများအပြား ပါဝင်သောအဆင့်နှင့် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး အတိုင်းအတာသို့ ကူးပြောင်းရာတွင် လိုအပ်သော အစီအစဉ်များကို ဖော်ထုတ်ရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

သင်ခန်းစာ	ဒေသအတွင်းအဆင့်မှ မြစ်ဝှမ်းအကျယ်အဝန်းတစ်ခုလုံးအဆင့်သို့
ရည်ရွယ်ချက်	ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များကို သတ်မှတ်ရန်နှင့် ချဲ့ထွင်ရန်အတွက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် လုပ်ဆောင်မှု အဆင့်အမျိုးမျိုး ဖော်ထုတ်ရန်
အဓိကကျသော လေ့လာသင်ယူမှုများ	• သေးသေးလေးမှ စတင်ခြင်းနှင့် တစ်စုံတစ်ခုကို စတင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အရေးပါပုံ။ • တဖြည်းဖြည်း ဖြစ်ထွန်းမည့် လုပ်ပုံလုပ်နည်းဖြင့် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် စီစဉ်ခြင်း။ • ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များကို အဆင့်မြှင့်တင်ရန်အတွက် လိုအပ်သော အရည်အချင်းများနှင့် အရင်းအမြစ်များ။
ခွင့်ပြုချိန်	၁၀၀ မိနစ်
ပစ္စည်းကိရိယာများ	• မှတ်စုစာအုပ်နှင့် ဘောလ်ပင် • ဖလစ်ချပ် • မာကာပင်များ • ပရင့်ထုတ်ထားသည့် လက်ကမ်းစာစောင်
နည်းစနစ်များ	• အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း
သင်ခန်းစာ အကြမ်းဖျဉ်းဖော်ပြချက်	• စာသင်ခန်းအခြေပြု ဆောင်ရွက်ခြင်း

နည်းပြမှတ်စု ၁၀

ကြိုဆိုခြင်း (၅ မိနစ်)

၁။ သင်တန်းသားတစ်ယောက်ချင်းစီအား သင်တန်းတက်ရောက်သည့်အတွက်ကြောင့် ကျေးဇူးတင်ကြောင်း ပြောကြားပြီး ၎င်းတို့၏ နာမည်များနှင့် အလုပ်အကိုင်ရာထူးများကို တက်ရောက်သူစာရင်းတွင် မှတ်သားထားပါ။

မိတ်ဆက်ခြင်း (၁၀ မိနစ်)

၂။ သင်ခန်းစာ စတင်ပါ။ ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျေးရွာတစ်ရွာချင်းအဆင့်မှ ကျေးရွာအများအပြား ပါဝင်သောအဆင့်နှင့် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး အတိုင်းအတာသို့ အဆင့်မြှင့်တင်ရန်အတွက် အကူးအပြောင်းအမျိုးမျိုးကို စဉ်းစားသွားမည် ဖြစ်ကြောင်း သင်တန်းသားများအား ပြောပြပါ။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းတွင် မည်သူ့ကိုမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖြစ် မျှော်မှန်းထားခြင်း မဟုတ်ကြောင်းနှင့် အကူးအပြောင်း ကိစ္စရပ်များကို ဆွေးနွေးရန် အခွင့်အရေးတစ်ရပ်အဖြစ်သာ ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

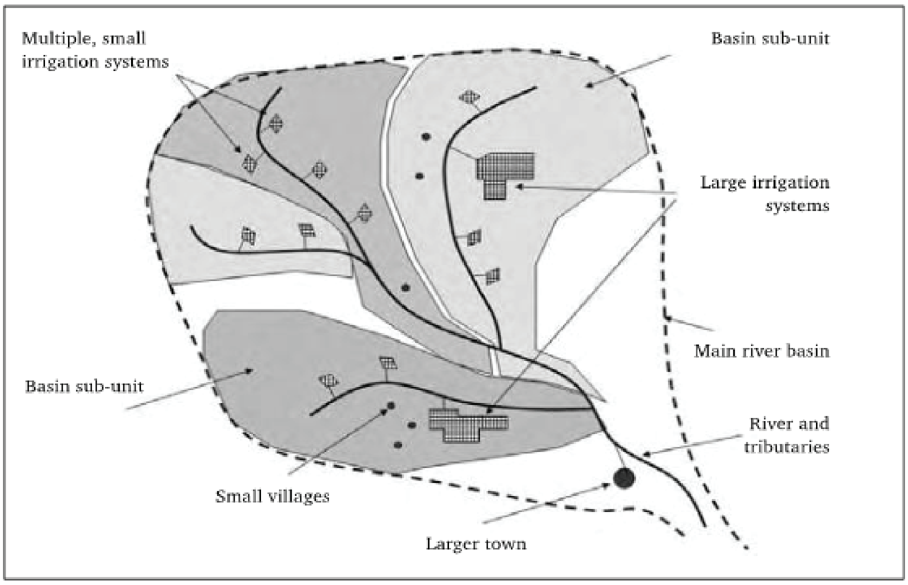
၃။ ပုံ (၁၀) ကို လက်ကမ်းစာစောင်တစ်ခုအနေဖြင့် မျှဝေနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ လက်ကမ်းစာစောင် ဝေထားခြင်းအားဖြင့် အကူးအပြောင်းများကို မြင်သာစေရန်အတွက် အထောက်အကူ ဖြစ်လိမ့်မည်။ သင်တန်းနည်းပြသည် မိနစ်အနည်းငယ်ခန့် အချိန်ယူ၍ ပုံ (၁၀) ကို ရှင်းပြသင့်ပါသည်။

ပုံ (၁၀) - ကျေးရွာအဆင့်မှ ကျေးရွာအများအပြား ပါဝင်သောအဆင့်နှင့် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး အတိုင်းအတာသို့

စဉ်းစားရမည့် ကိစ္စရပ်များ

- စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရေး ဆိုဒ်များ ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် မည်ကဲ့သို့ ပြောင်းလဲဆောင်ရွက်ဖို့ လိုအပ်ပါသလဲ?
- စောင့်ကြည့်လေ့လာထားသော အချက်အလက်များကို အသုံးပြုရန်အတွက် မည်သည့် ထပ်တိုးအရင်းအမြစ်များကို လိုအပ်ပါသလဲ?
- မြစ်ညာမှ ရပ်ရွာလူထုများနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းမှ ရပ်ရွာလူထုများကြားရှိ ဒေသတွင်း ရပ်ရွာလူထုများ၏ အခန်းကဏ္ဍကို မည်ကဲ့သို့ မြှင့်တင်နိုင်မည်လဲ?

• ၎င်းရပ်ရွာလူထုအနေဖြင့် မည်သည့်ပြင်ပံ့ပိုးမှုနှင့် အထောက်အပံ့များကို လိုအပ်ပါသလဲ?



• မည်သည့်နိုင်ငံတော်အဆင့် မူဝါဒများနှင့် မဟာဗျူဟာများကို သတ်မှတ်ရန် လိုအပ်ပါသလဲ?

ဆွေးနွေးခြင်း (၆၀ မိနစ်)

၁။ ပထမအဆင့်တွင် ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် ကျေးရွာအဆင့် ဆောင်ရွက်လုပ်ကိုင်ရန် အာရုံစိုက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုကို ကျေးရွာတစ်ခုချင်းဆီအတွက် သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပြီး ရပ်ရွာလူထုမှ ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်များကို DRD နှင့် IWUMD ထံမှ ရရှိသော ပြင်ပအထောက်အပံ့ဖြင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး၍ စီမံခန့်ခွဲနိုင်စေရန် အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်သွားမည် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် အကျိုးထိရောက်မှုရှိသော ဆည်ရေသွင်းသည့် ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများနှင့် လူများရင်ဆိုင်နေရသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို အမှန်တကယ် ဖြေရှင်းရန် အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၂။ ကျေးရွာအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုမှာ မည်သည့်အရာနှင့် တူညီသလဲဆိုသည်ကို သင်တန်းသားများအား မေးမြန်း၍ ဖလစ်ချပ် စက္ကူတစ်ခုပေါ်တွင် ချရေးခိုင်းပါ။ ရပ်ရွာလူထု၊ DRD နှင့် IWUMD မှ အပြီးသတ်ဆောင်ရွက်သွားမည့် လုပ်ငန်းများကို ထုတ်ဖော်ပါ။ လေ့ကျင့်ခန်းကို ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ရန် မိနစ် (၂၀) အချိန်ပေးပါ။

၃။ အဆင့်နှစ် အနေဖြင့် အဖွဲ့(များ) သည် ရေအရင်းအမြစ်များကို မျှဝေသုံးစွဲနေသည့် ကျေးရွာအများအပြား (မြစ်ညာနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းမှ အသုံးပြုသူများ) နှင့် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရသည့် အခါတွင် ဤလုပ်ငန်းစဉ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် မည်ကဲ့သို့ ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဟု ထင်မြင်သလဲဟု မေးမြန်းပါ။ WRM စနစ်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် မည်ကဲ့သို့ ပြောင်းလဲရန် လိုအပ်သလဲနှင့် မည်သည့် အရင်းအမြစ်များကို ထပ်တိုးလိုအပ်နိုင်ပါသလဲဟု မေးမြန်းပါ။ ဤလေ့ကျင့်ခန်းအတွက် မိနစ် (၂၀) အချိန် ပေးပါ။ တုံ့ပြန်ဖြေကြားမှုများကို ဖလစ်ချပ်စက္ကူအသစ်တွင် ရေးသားနိုင် ပါသည်။

၄။ တတိယအဆင့်အနေဖြင့် အဖွဲ့(များ)အား လုပ်ငန်းစဉ်များကို မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး အတိုင်းအတာသို့ အဆင့်မြှင့်တင်မည်ဆိုပါက စနစ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် မည်ကဲ့သို့ ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဟု ထင်မြင်သလဲဟု မေးမြန်းပါ။ အဖွဲ့အား မိနစ် (၂၀) အချိန်ပေး၍ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းစီအား တတိယမြောက် ဖလစ်ချပ်စက္ကူတစ်ခုစီ ပေးလိုက်ပါ။

၅။ ဤတတိယအဆင့် ပြီးစီးပါက အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းစီမှ လူတစ်ယောက်ကို ကိုယ်တိုင် ရွေးချယ်စေ၍ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့လျှင် (၅) မိနစ်စီ အချိန်ယူပြီး တုံ့ပြန်ချက်များကို ပြောကြားခိုင်းပါ။

အကျဉ်းချုပ်ခြင်း (၅ မိနစ်)

၆။ အဖွဲ့များမှ တင်ပြသော အဓိကကျသော ကိစ္စရပ်များကို အကျဉ်းချုပ်ပြောကြားပါ။ အချို့ သော အဓိကကိစ္စရပ်များကို စဉ်းစားဆင်ခြင်နိုင်ရန်အတွက် ပြန်ပြောပါ။

ပူးတွဲ (A):   ရေအရင်းအမြစ် ကွင်းဆင်းလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်းဇယား

ကွင်းဆင်းလေ့လာကွင်းအမှတ်စဉ်	Photo
တည်နေရာ	
GPS အညွှန်း	
လတ္တီတွဒ်	
လောင်ဂျီတွဒ်	
ရေတွင်းအချက်အလက်များ	
ရေတွင်းအချင်း	
ရေတွင်းအောက်ခြေထိအနက်	
စုစုပေါင်းအမြင့်	ရက်စွဲ
လက်ရှိရေစနစ်	အချိန်
မြေ၏ရေတိုင်းတာကိရိယာအသုံးပြုမှု	
မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာမော်ဒယ်	
တပ်ဆင်သောနေ့	
ပထမဦးဆုံးတိုင်းတာသောရက်	
ကွင်းဆင်းတိုင်းတာသူအမည်	
ကွင်းဆင်းတိုင်းတာသူ ဆက်သွယ်ရန်	

ပူးတွဲ (D): မိုးရေချိန်တိုင်းတာမှုအချက်အလက်ပုံစံ

မိုးရေချိန်မှတ်တမ်းပုံစံ

တည်နေရာ	မြို့နယ်	လနှင့်နှစ်-
တိုင်းတာသူအမည်-	ရာထူး-	တယ်လီဖုန်းအမှတ်-

နေ့စဉ်တိုင်းတာသော တိုင်းတာမှုအားလုံးကို မှတ်တမ်းတင်ရမည်။ တစ်နေ့တည်းတွင် နှစ်ကြိမ်၊ သုံးကြိမ်တိုင်းတာပါက အားလုံးကိုမှတ်တမ်းတင်ရ ပါမည်။

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1

နေ့စဉ်မိုးရေချိန်စုစုပေါင်း

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1

မိတ္တူတစ်စုံအားကျေးရွာတွင်ထိန်းသိမ်းထားရန်နှင့် မိတ္တူ တစ်စုံအား ကျေးလက်သို့မဟုတ် ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန သို့ ပေးပို့ရန်။	လအတွင်း မိုးရေချိန်စုစုပေါင်း (၁ရက်နေ့မှ ၃၁ ရက်နေ့ထိ)	

နောက်ဆက်တွဲ (C): စိုက်ပျိုးရေဖူလုံရေးနှင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာဆွေးနွေးပွဲ

မြေကြားလွှာ

(လယ်သမားအဆင့်)

မေးခွန်း(၁) သီးနှံအတွက်စိုက်ပျိုးရေလိုအပ်ချက်ကိုနွေရာသီကာလတွင်အလုံအလောက်ရရှိပါသလား?

(၁) နားမလည်ပါ

(၂) လုံလောက်သောရေပမာဏ မရရှိပါ

(၃) ပျှမ်းမျှမိုးရေချိန်သာ ရရှိပါသည်

(၄) တစ်နှစ်ပတ်လုံး လုံလောက်စွာရရှိပါသည်

မေးခွန်း(၂) ရေအရှားပါးဆုံးလများတွင် သီးနှံအတွက် ရေအပြည့်အဝ ရရှိပါသလား?

(၁) မသိရှိပါ

(၂) လုံလောက်သောရေ မရှိပါ

(၃) ပျှမ်းမျှမိုးရေချိန် ရရှိပါသည်

(၄) တစ်နှစ်ပတ်လုံး လုံလောက်စွာရရှိပါသည်

မေးခွန်း(၃) ရေလိုအပ်ချက်အတွက် ကာလအပိုင်းအခြားအလိုက် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ နည်းလမ်းအစီအမံများ ရှိပါသလား?

(၁) မရှိပါ

(၂) ကန့်သတ်ပြီး အစီအမံရေးဆွဲပါသည်

(၃) အချို့သောအစီအမံများကို ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ပါသည်

(၄) အသေးစိတ်အစီအမံ၊ ဗျူဟာရေးဆွဲဆောင်ရွက်ပါသည်

မေးခွန်း(၄) သင့်စိုက်ခင်းအတွက် လက်ရှိရေသိုလှောင်မှုနှင့် ရေဖြန့်ဖြူးခြင်းသည် ဘယ်လောက် အကျိုးရှိပါသလဲ?

(၁) မသိပါ

(၂) အကျိုးရှိပါသည်

(၃) ကောင်းမွန်ပါသည်

(၄) အထူးကောင်းမွန်ပါသည်

မေးခွန်း(၅) စိုက်ခင်းအတွက် ရေသုံးစွဲမှုသည် ဘယ်လိုညီညွတ်မျှတမှု ရှိပါသလဲ?

(၁) မသိရှိပါ

(၂) ကြီးမားသောကွဲလွဲမှု ရှိပါသည်၊ မမျှတပါ

(၃) အချို့ကွဲလွဲပါသည်

(၄) အနည်းအကျဉ်းသာကွဲလွဲပါသည်

မေးခွန်း(၆) သင်၏ရေသုံးစွဲမှုပမာဏကို၁၃၊မဖြင့်ဖော်ပြသည်ကို သင်သိရှိပါသလား?

(၁) မသိရှိပါ

(၂) အခြားသူများထံမှ သိရှိပါသည်

(၃) ယခင်အချိန်အချို့တွင် တိုင်းတာသုံးစွဲဖူးပါသည်

(၄) လက်ရှိသုံးစွဲလျက်ရှိပါသည်

မေးခွန်း(၇) သင်ဆောင်ရွက်သုံးစွဲနေသော ရေပေးရေးစနစ်သည် လက်ရှိအချိန်တွင် ကောင်းမွန်စွာ လည်ပတ်လျက်ရှိပါသလား?

(၁) မသိရှိပါ

(၂) အကြီးစားပြုပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်

(၃) အသေးစားပြုပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်

(၄)ပြုပြင်ရန် မလိုအပ်ပါ

မေးခွန်း(၈) ရေသုံးစွဲမှုပမာဏအလိုက် သင့်သီးနှံအထွက်နှုန်း ပြောင်းလဲကွဲပြားခြားနားမှုရှိသည်ကို သိရှိပါ သလား?

(၁) မတိုင်းတာဖူးပါ

(၂) သီးနှံကွက်အတွက်သာ နိုင်းယှဉ်တိုင်းတာဖူးပါသည်
(၃) မိမိစိုက်ခင်းအတွက် တစ်ခါတစ်ရံ တိုင်းတာဖူးပါသည်
(၄) အမြဲတမ်း လုည့်လည်တိုင်းတာဖူးပါသည်

မေးခွန်း(၉) သင်၏လက်ရှိစိုက်ခင်း ရေရရှိရေးအတွက် အစိုးရသို့မဟုတ် အခြားပြင်ပအဖွဲ့အစည်း၊ ဌာန များမှ အထောက်အပံ့အကူအညီ ရရှိပါသလား?
(၁) ပြင်ပအကူအညီ မရရှိခဲ့ပါ
(၂) ပြင်ပအကူအညီအချို့ရရှိခဲ့ပါသည်
(၃) အားလုံးအတွက် ပြင်ပအကူအညီ ရရှိခဲ့ပါသည်

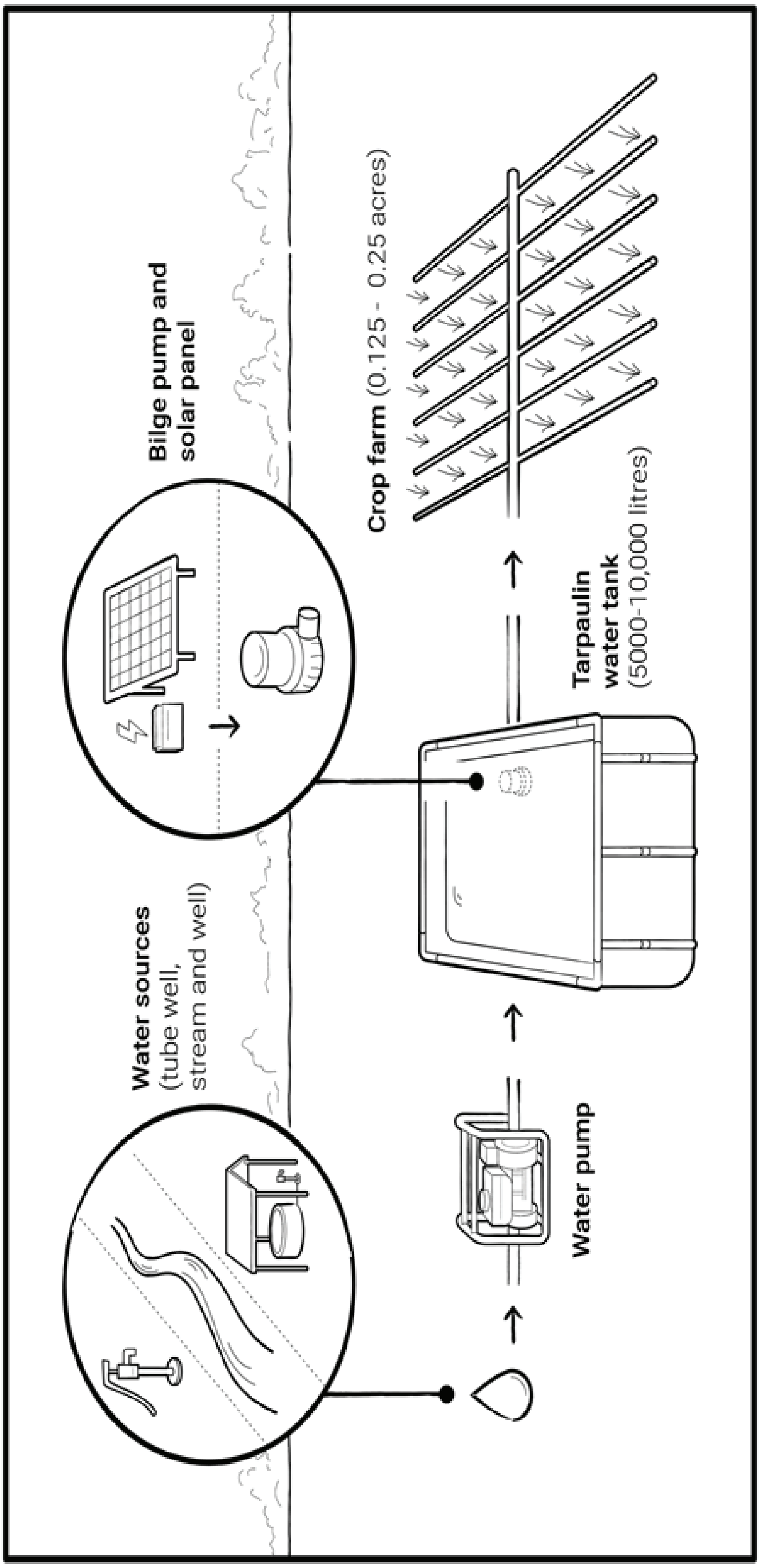
မေးခွန်း(၁၀) မိုးလေဝသခန့်မှန်းချက်များနှင့်အညီ သင်၏ရေပေးရေးလုပ်ငန်းကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲဆောင် ရွက်ပါသလား?
(၁) မလုပ်ပါ
(၂) တစ်ခါတစ်ရံ
(၃) ရံဖန်ရံခါ
(၄) အမြဲတမ်းဆောင်ရွက်ပါသည်

မေးခွန်း(၁၁) သင့်စိုက်ခင်းအတွက် ရေလိုအပ်ချက်ကိုတိုင်းတာပြီး စိုက်ခင်းရေပေးရေးကို ပြုပြင်ပြောင်း လဲဆောင်ရွက်ပါသလား?
(၁) မဆောင်ရွက်ပါ
(၂) တစ်ခါတစ်ရံ
(၃) ရံဖန်ရံခါ
(၄) အမြဲတမ်းဆောင်ရွက်ပါသည်

မေးခွန်း(၁၂) သင့်စိုက်ခင်းအတွက်သုံးစွဲသောရေသည် အရည်အသွေးကောင်းမွန်ပါသလား?
(၁) မသိရှိပါ
(၂) အနည်းငယ်
(၃) ကျေနပ်မှုရှိပါသည်
(၄) ကောင်းမွန်ပါသည်

မေးခွန်း(၁၃) ထိရောက်အကျိုးရှိပြီး စနစ်ကျသော ရေပေးရေးလုပ်ငန်းသည် ရေပမာဏ အကုန်အကျ နည်းပါးသည်ဟု သင်ထင်မြင်ပါသလား?
(၁) အသေအချာယုံကြည်ပါသည်
(၂) ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါသည်
(၃) မသိရှိပါ
(၄) မယုံကြည်ပါ

နောက်ဆက်တွဲ F: Baker Irrigation System



နောက်ဆက်တွဲ (G): ရည်ညွှန်းကိရိယာစာရင်း

အောက်ဖော်ပြပါ ရည်ညွှန်းကိရိယာစာရရင်းများသည် သံတွဲခရိုင်ရှိ သံတွဲ၊ တောင်ကုတ်နှင့် ဂွမြို့ နယ်များ အတွင်းလိုအပ်သော တိုင်းတာရေး ကိရိယာစာရင်းများဖြစ်ပြီး၊ ကျေးရွာများတွင် တိုင်းတာရေး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ကိရိယာစာရင်း	Unit cost (ဒေါ်လာ)	အရေအတွက်	သင့်ငွေ
(ဒေါ်လာ)			
Delaqua Water Quality Test Kit	၁၈၀၀	၃	၅၄၀၀
Dip meter (100 feet)	၅၂၅	၃	၁၅၇၅
Rugged Troll Level Logger (100feet)	၅၉၅	၃	၁၇၈၅
Rugged Troll Baro logger (For use with level logger)	၄၂၀	၃	၁၂၆၀
Suspension wire (150 feet)	၁၄၂	၁	၁၄၂
Programming cable for level loggers	၆၉၅	၁	၆၉၅
Raingauge	၁၂၀	၆	၇၂၀
Pocket dipper	၆၀	၆	၃၆၀
v-notch weir	၁၅၀	၃	၄၅၀
Construction materials and costs local	၅၀၀	Lump sum	၅၀၀

သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် ၁ - ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုအား မိတ်ဆက်ခြင်း

ရခိုင်ဆောင်းရာသီသီးနှံစီမံကိန်း
ရခိုင်ပြည်နယ်၊ မြန်မာ

အကျဉ်းချုပ်

- ရခိုင်ပြည်နယ်သည် မေလမှ အောက်တိုဘာလအတွင်း မိုးရေချိန် ၄၅၇၇ မီလီမီတာကျော် (၁၈၄ လက်မ) ဖြစ်ပြီး ရေကောင်းမွန်စွာ ရရှိသော ပြည်နယ်တစ်ခုဖြစ်သည်။
- သို့သော်လည်း ရေအရင်းအမြစ်များသည် ဖိအားအများအပြားနှင့် ရင်ဆိုင်နေရသည့် အတွက်ကြောင့် ကျေနပ်အားရစရာ အကြောင်းမရှိပါ။
- ပြဿနာများတွင် မိုးရေချိန် လုံးဝမရှိသည့် သို့မဟုတ် အကန့်အသတ်ဖြင့်သာ ရရှိသည့် ခြောက်သွေ့သော ကာလရှည်တစ်ခု၊ လူဦးရေတိုးပွားမှု၊ ရေအသုံးပြုလိုအားမြင့်တက်လာခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း၊ မြေဩဇာပျက်စီးခြင်းနှင့် မိုးလေဝသ (မိုးရေချိန်) ပြောင်းလဲမှု မြင့်တက်လာခြင်း စသည်တို့ ပါဝင်သည်။

ပြည်သူများသည် ၎င်းတို့၏ ရေအရင်းအမြစ်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ စိုးရိမ်ပူပန်ကြသည်။

"မိုးရေချိန် ပုံစံများ ပြောင်းလဲလျက်ရှိနေပြီး ကြိုတင်ခန့်မှန်းရန် ပိုမိုခက်ခဲလာပါသည်။

"အချို့သော ရေမှတ်များသည် ရာသီအလိုက်ဖြစ်ပြီး ရေရရှိမှု နည်းပါးပါသည်။

"ကျွန်တော်တို့၏ ကျေးရွာတွင် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်မရှိပါ။"

"လူဦးရေ တိုးပွားမှုနှင့် လူဦးရေ အချိုးအစားပြောင်းလဲမှု

"ကျွန်တော်တို့သည် ရေတွင် သံဓာတ်ပါဝင်မှု များခြင်း ကဲ့သို့သော အရည်အသွေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများနှင့် ရင်ဆိုင်နေရပါသည်။"

"သစ်တောပြုန်းတီး တီးမှုကြောင့် စမ်းရေစီးဆင်းမှု လျော့ကြစေပါသ သည်။"

"ရေတွင်းများသည် ပင်လယ်ရေ ဝင်ရောက်မှုကို တွေ့ကြုံနေရသည် သည်။"

ကျွန်တော်တို့၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များ

- မြန်မာနိုင်ငံ၏ မူဝါဒသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုလုံလောက်စွာ မရရှိသော ရပ်ရွာများကို ရေထောက်ပံ့ပေးဝေရန် အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အရေးကြီးသော အလုပ်ဖြစ်သည်....
- ....သို့သော်လည်း ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး၍ စီမံခန့်ခွဲနိုင်အောင် ကြိုးပမ်းအားထုတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
- အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ရေ (နှင့် မြေ) အရင်းအမြစ်များကို နားလည်သဘောပေါက်၍ ကောင်းမွန်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှုသာလျှင် ရေပေးဝေမှု စနစ်များနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုများအတွက် အထောက်အကူဖြစ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

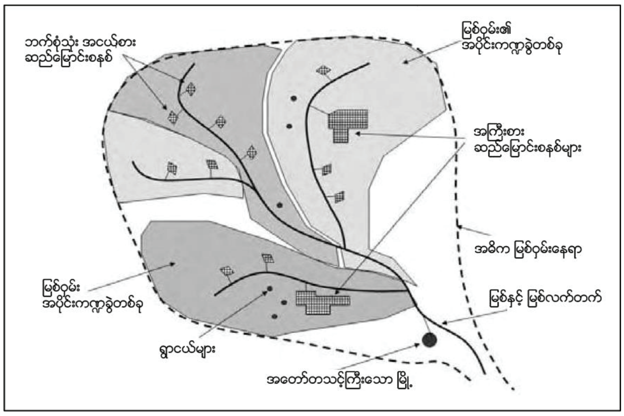
အကြီးစား ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှု

- WRM လုပ်ငန်းစဉ်များသည် ရေနှင့် မြေအရင်းအမြစ်များကို မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံး အတိုင်းအတာဖြင့် စီမံခန့်ခွဲရန် အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်ပါသည်။
- နည်းပညာဆိုင်ရာ အစိုးရအေဂျင်စီများမှ အချက်အလက်များကို ကောက်ခံ၍ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာပြီး နိုင်ငံတော်အဆင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရေးကွန်ရက်များကို တည်ထောင်ထားပါသည်။
- သို့သော်လည်း ဤစနစ်များကို တည်ထောင်ရန် နှစ်ပေါင်းများစွာ ကြာမြင့်ပြီး အရင်းအမြစ် (ငွေကြေး၊ ပစ္စည်းကိရိယာနှင့် လူ) မြောက်များစွာ လိုအပ်ပါသည်။

ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စဉ်းစားခြင်း

- ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် WRM အစီအစဉ် သို့မဟုတ် မဟာဗျူဟာ မရှိပါ။
- DRD နှင့် IWUMD တို့တွင် ရှိသော အရင်းအမြစ်များသည် အကန့်အသတ်ရှိသဖြင့် WRM လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် ခွဲဝေ၍ မရပါ။ ၎င်းတို့အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်နေသည့်အရာမှာ အိုးအိမ်များနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ရေပေးဝေခြင်းဖြစ်သည်။
- ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် စတင်ဆောင်ရွက်ရမည့် အရာမှာ ရပ်ရွာအဆင့်၌ ရေအရင်းအမြစ်များကို စတင်၍ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ဖြစ်သည်။
- ကျွန်တော်တို့အနေဖြင့် DRD နှင့် IWUMD နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အတွေ့အကြုံများ တည်ဆောက်ပြီး ကျွမ်းကျင်အောင် လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်သာမက ပြည်သူများ တွေ့ကြုံနေရသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို အမှန်တကယ် ဖြေရှင်းရမည် ဖြစ်သည်။

မြစ်ဝှမ်းများကို ပိုမိုသေးငယ်သော စီမံခန့်ခွဲမှု အပိုင်းကဏ္ဍများအဖြစ် ပိုင်းခြားခြင်း

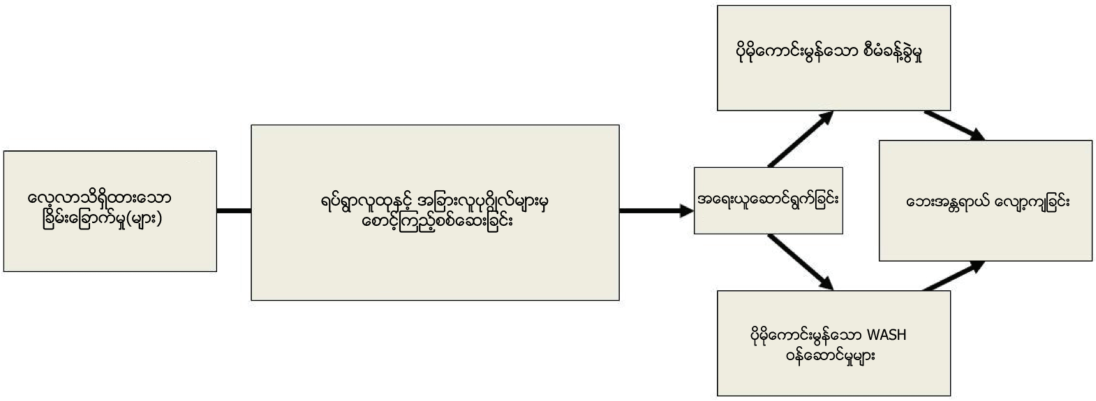


- မြစ်ဝှမ်းများကို ပိုမိုသေးငယ်သော စီမံခန့်ခွဲမှု အပိုင်းကဏ္ဍများအဖြစ် ပိုင်းခြားခြင်း
- ကျေးရွာတစ်ရွာချင်းအတိုင်းအတာဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ကျေးရွာအများအပြား အတိုင်းအတာထိ လုပ်ဆောင်ခြင်း။
- အတွေ့အကြုံများပြားပြီး ကျွမ်းကျင်လာသည်နှင့် အမျှ အပိုင်းကဏ္ဍအခွဲများကြားတွင် အပြန်အလှန် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်း။

ရပ်ရွာလူထုအား တိုက်ရိုက် ပံ့ပိုးကူညီခြင်း

- ဒေသတွင်း ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် စပ်လျဉ်းသော ဖိအားများကို တိကျစွာ ခန့်မှန်းရန် မလွယ်ကူပါ။
- ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များကို ချမှတ်၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများ သတ်မှတ်နိုင်စေရန်အတွက် ဂရုတစိုက် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ကျွန်တော်တို့၏ ရည်မှန်းချက်မှာ "ရေဖူလုံရေး" ကို မြှင့်တင်ရန်နှင့် ရေကို မျှတစွာ ပေးဝေနိုင်အောင် သေချာပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်သည်။
- အချို့သော စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းများကို DRD နှင့် IWUMD ၏ ပြင်ပပံ့ပိုးကူညီမှုဖြင့် ရပ်ရွာလူထုမှ တိုက်ရိုက် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။
- ဤချဉ်းကပ်မှုကို CBWRM သို့မဟုတ် ရပ်ရွာအခြေပြု ရေအရင်းအမြစ်စီမံခန့်ခွဲမှုဟု ရည်ညွှန်းခေါ်ဆိုပါသည်။

CBWRM အား အကျိုးအကြောင်းဆင်ခြင်သုံးသပ်ခြင်း



CBWRM တွင် အောက်ပါ ရည်မှန်းချက်များ ရှိပါသည်

- ရေအသုံးပြုမှု (အိုးအိမ်များနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း) ကို စီမံခန့်ခွဲရန် ရပ်ရွာလူထုအတွက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများ ခိုင်မာအားကောင်းအောင် ဆောင်ရွက်ရန်။
- ရပ်ရွာလူထုအား ရေဖူလုံမှုဆိုင်ရာ ခြိမ်းခြောက်မှုများကို သတိပေးခြင်းအားဖြင့် စောစီးစွာ သတိပေးသည့် စနစ်တစ်ခုအနေဖြင့် ဆောင်ရွက်ရန်။
- အသုံးပြုသူများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်စည်းရန် ရေပေးဝေမှုဒီဇိုင်းများကို သတင်းပေးပို့ရန်။
- ရေ ရရှိအသုံးပြုနိုင်မှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ခြိမ်းခြောက်မှုတွေ့ကြုံသည့် အခါတွင် ရပ်ရွာလူထုမှ အကူအညီတောင်းခံရန်အတွက် ပြောကြားနိုင်စေရန်။

CBWRM လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည်

- CBWRM မှ တန်ဖိုးများ ပေါင်းထည့်နိုင်သည့် နေရာကဏ္ဍနှင့် အဓိကကျသော ရေဖူလုံရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို နားလည်သဘောပေါက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ရပ်ရွာလူထုများမှ ၎င်းတို့အားလုံး စုပေါင်းသက်ဆိုင်သည့် ရေလိုအပ်ချက်များကို နားလည်သဘောပေါက်အောင် ကူညီပေးခြင်း။
- ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် ရေပေးဝေမှုများအပေါ် ကျရောက်နိုင်ချေရှိသော ခြိမ်းခြောက်မှုများကို တစ်ပေါင်းတစ်စည်းတည်း နားလည်သဘောပေါက်အောင် ပြုလုပ်ခြင်း။
- ရပ်ရွာလူထုနှင့် အထူးအဖွဲ့အစည်း (DRD၊ IWUMD) တို့မှ ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း။
- ဘေးအန္တရာယ်များ လျော့ပါးအောင် စီမံချက်ချမှတ်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ခြင်း။
- ရေပေးဝေမှုဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများကို တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။

စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းတွင်အောက်ပါတို့ကို သတိပြုမှတ်သားခြင်းပါဝင်သည်။

- မိုးရေချိန်ကို ရပ်ရွာလူထု လုပ်အားပေးများဖြင့် နေ့စဉ်ပုံမှန် စောင့်ကြည့်ရန်။
- မြေအောက်ရေ မျက်နှာပြင်ကို ရပ်ရွာလူထု လုပ်အားပေးများဖြင့် အပတ်စဉ် ပုံမှန် စောင့်ကြည့်ရန်။
- အဝီစိတွင်းအတွင်းရှိ မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင်ကို အစိုးရအရာရှိများမှ စီမံတပ်ဆင်သည့် ဒေတာမှတ်တမ်းစက်ဖြင့် နာရီနှင့် အမျှ စောင့်ကြည့်ရန်။
- စမ်းရေစီးဆင်းမှုများကို နည်းပညာဆိုင်ရာ ပံ့ပိုးမှုဖြင့် ရပ်ရွာလူထု လုပ်အားပေးများမှ အပတ်စဉ်ပုံမှန် စောင့်ကြည့်ရန်။
- ရေထုတ်ယူမှုများကို အစိုးရ အရာရှိများမှ အခါအားလျော်စွာ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရန်။
- အဓိကကျသော နေရာဒေသများတွင် ရေအရည်အသွေး စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း။
- Remote sensing ကို အသုံးပြု၍ နည်းပညာအရာရှိများဖြင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသလုပ်ငန်းစဉ် (အများအားဖြင့် မြစ်ညှာ) ကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း။

စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်နိုင်သည်

- စမ်းချောင်းများကဲ့သို့သော ရေအရင်းအမြစ်များကို ကာကွယ်ရန် စည်းကမ်းများ သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းခြင်း။
- မတူညီသော ရေအသုံးပြုသူများအတွက် ခွဲဝေပေးရန် သဘောတူညီခြင်း။
- ဆည်မြောင်းစနစ်များအတွက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ မူသဘောတရားများ သတ်မှတ်ခြင်း။
- ခြောက်သွေ့သောရာသီကာလအတွင်း ရေအသုံးပြုမှုကိစ္စရပ်များကို ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်ခြင်း။
- အခြေခံအဆောက်အအုံများနှင့် စပ်လျဉ်း နောက်ထပ် တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်ခြင်း။

ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော နောက်ထပ်ခြေလှမ်းများ

- ပံ့ပိုးကူညီမှုများ ရရှိစေရန် အစိုးရနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ပြင်ပအလှူရှင်များထံမှ ငွေကြေးထောက်ပံ့မှု ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- အကောင်အထည်ဖော်မှု အစီအစဉ် ရေးဆွဲခြင်း။
- ရခိုင်ဆောင်းရာသီသီးနှံစီမံကိန်းမှ တစ်ဆင့် ပစ္စည်းကိရိယာများကို ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- DRD နှင့် DOI အတွက် လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်တည်ဆောက်ခြင်း။
- DRD နှင့် IWUMD မှ လယ်သမားများနှင့် ရပ်ရွာလူထုအား လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း။

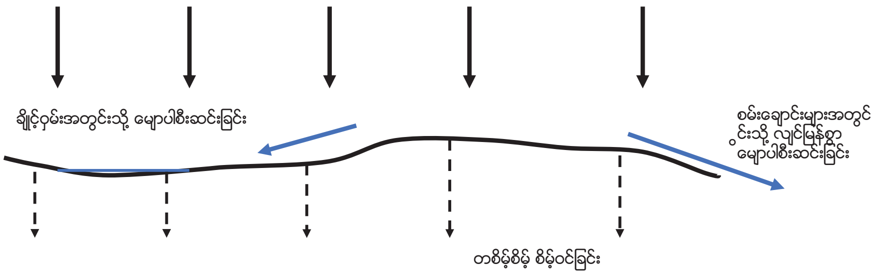
သင်ခန်းစာ အစီအစဉ် ၂ - ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုနှင့် ရေဖူလုံရေး

ရခိုင်ဆောင်းရာသီသီးနှံစီမံကိန်း
ရခိုင်ပြည်နယ်၊ မြန်မာ

ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှု

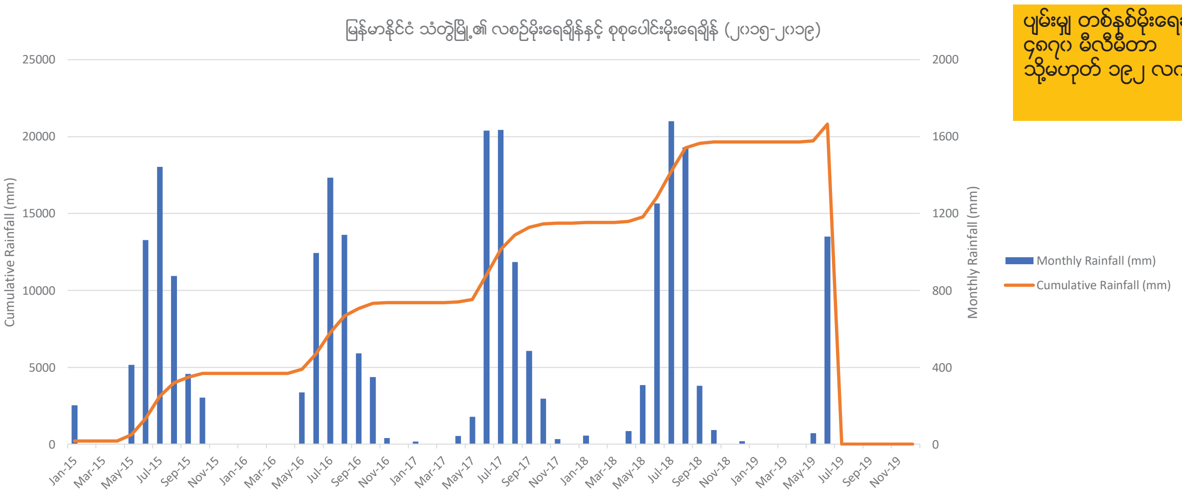
မိုးရွာသွန်းသောအခါ....မိုးရေများ ဘယ်ရောက်သွားပါသလဲ?

မိုးရွာသွန်းခြင်း



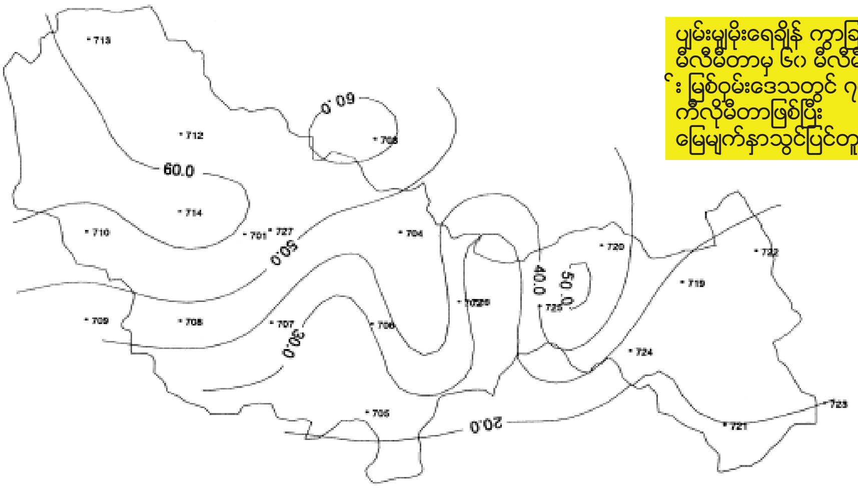
2

သံတွဲ မိုးရေချိန် - ၂၀၁၅-၂၀၁၉



ပျမ်းမျှ တစ်နှစ်မိုးရေချိန် ၀
၄၈၇၀ မီလီမီတာ
သို့မဟုတ် ၁၉၂ လက်မ

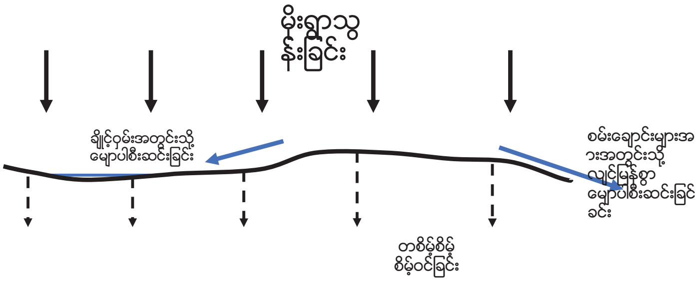
နေ့စဉ်မိုးရေချိန်သည် တိုတောင်းသော အကွာအဝေး၌ပင် အလွန်တရာ ကွာခြားပါသည်
(ဝေါနပ်ခရိစ် မြစ်ဝှမ်း၊ အိုင်အိုဝါ ပြည်နယ်၊ မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာ ၂၂ခု၊ ၁၉၉၃ခုနှစ် ဇွန်လ ၁၆ရက်၊ ဟတ်ဖီးမြို့ ၁၉၉၉)



ပျမ်းမျှမိုးရေချိန် ကွာခြားမှုသည် ၂၀
မီလီမီတာမှ ၆၀ မီလီမီတာထိဖြစ်သည်။
ံး မြစ်ဝှမ်းဒေသတွင် ၇ကီလိုမီတာ x 3
ကီလိုမီတာဖြစ်ပြီး
မြေမျက်နှာသွင်ပြင်တူညီသည်။

(လျှင်မြန်စွာ) မျောပါစီးဆင်းခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်စီးဆင်းခြင်းတို့ကို မည်သည့်အချက်များဖြင့် ဆုံးဖြတ်သလဲ?

- မြေမျက်နှာပြင်၏ ဂုဏ်သတ္တိများ
  - မြေဆီလွှာ
  - မြေဖွဲ့စည်းပုံ
- မိုးသည်းထန်မှု
- (ဆင်ခြေလျှော)



မြေဆီလွှာနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်း

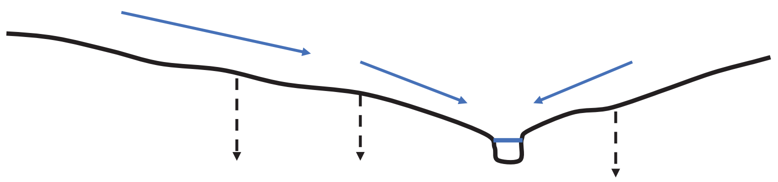
- **မြေစေးဖြစ်နေသော မြေသားများ**
  - တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်မှုနှုန်း နည်းပါး
  - မျောပါစီးဆင်းမှုနှုန်း များပြား
  - [ခြွင်းချက် - မြေသားကွဲအက်ခြင်း]
- **သဲ/နုန်းဖြစ်သော မြေသားများ**
  - တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်မှုနှုန်း မြင့်မား
  - မျောပါစီးဆင်းမှုနှုန်း နည်းပါး
  - [ခြွင်းချက် - အပေါ်ယံတွင်မာကျောနေသော မြေသားများ]

(လျင်မြန်စွာ) မျောပါစီးဆင်းခြင်းနှင့် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်ခြင်းတို့ကို သတ်မှတ်နိုင်သော အခြားအချက်များ

- **မြေဖွဲ့စည်းပုံ၊ အမြစ်များ၊ အခြား လမ်းပေါက်များ**
  - သဘာဝပေါက်ပင်ပိုများလေလေ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်မှုနှုန်း ပိုများလေလေ ဖြစ်သည်။.
  - အပင်မရှိသော မြေသလင်းသည် မျောပါစီးဆင်းခြင်းကို ဖြစ်စေသည်။
- **မိုးသည်းထန်မှု(*မိုးရွာသွန်းနှုန်း*)**
  - မြေကြီး၏ ရေလက်ခံနိုင်စွမ်းထက် ကျော်လွန်၍ မိုးရွာသွန်းမှု ပြင်းထန်ပါက မျောပါစီးဆင်းမှု ဖြစ်ပွားသည်။
  - မိုးရွာသွန်းမှု မပြင်းထန်ပါက တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်စေရန် အထောက်အကူဖြစ်သည်။

မျောပါစီးဆင်းသွားသော မိုးရေများ ဘာဖြစ်သွားသလဲ?

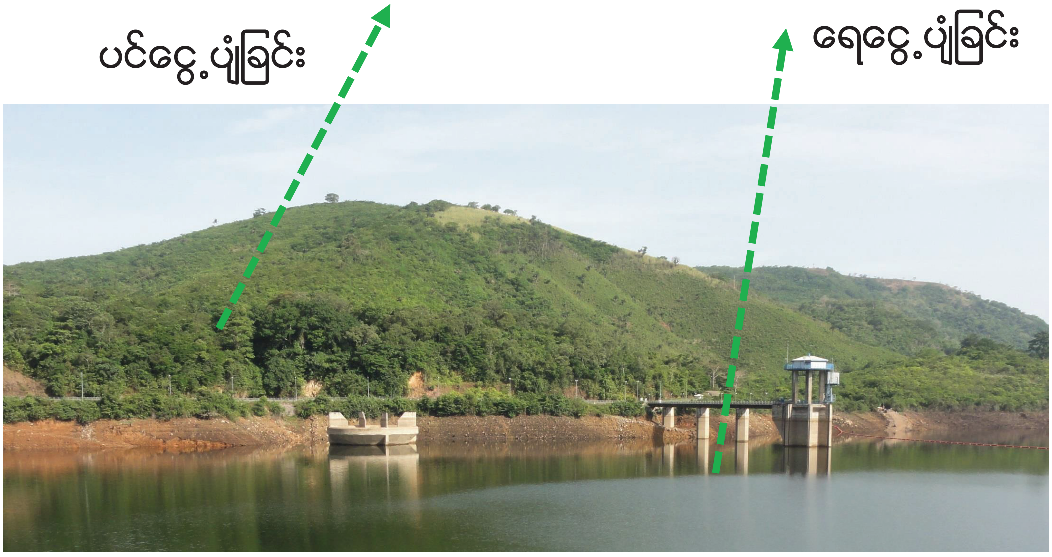
- အချို့သည် စမ်းချောင်းများနှင့် မြစ်များထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားကြသည်။
- အချို့သည် မြေကြီးထဲသို့ တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်သွားကြသည်။



မြေမျက်နှာပြင် ချိုင့်ဝှမ်းထဲမှ မိုးရေများ သို့မဟုတ် တစိမ့်စိမ့် စိမ့်ဝင်သွားသော မိုးရေများ ဘာဖြစ်သွားသလဲ?

- အချို့သည် (အပင်မရှိသော မြေသလင်းမှ ဖြစ်စေ ချိုင့်ဝှမ်းမှ ဖြစ်စေ) ရေငွေ့ပျံ (မြေငွေ့ပျံ) သွားသည်။
- မြေဆီလွှာထဲမှ ရေများကို အပင်၏ အမြစ်များမှ စုပ်ယူပြီး ပင်ငွေ့ပျံသည်။.
- ရေငွေ့ပျံခြင်းနှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်းနှစ်ခုလုံးတွင် ရေမှ ရေငွေ့အဖြစ် ပြောင်းလဲသွားခြင်း ဖြစ်သည်။
- ၎င်းဖြစ်စဉ် နှစ်ခုကိုပေါင်းစည်း၍ evapotranspiration ဟု ခေါ်သည်။

Evapotranspiration



Evapotranspiration (ET) ဖြစ်ပွားနှုန်းကို မည်သည့်အရာတွေက သတ်မှတ်ပါသလဲ?

- အပူချိန်
- နေရောင်ခြည် ဖြာထွက်ခြင်း (နေရောင်)
- လေ
- စိုထိုင်းစ

အလားအလာရှိသော ETနှင့် အမှန်တကယ်ဖြစ်ပွားသော ET

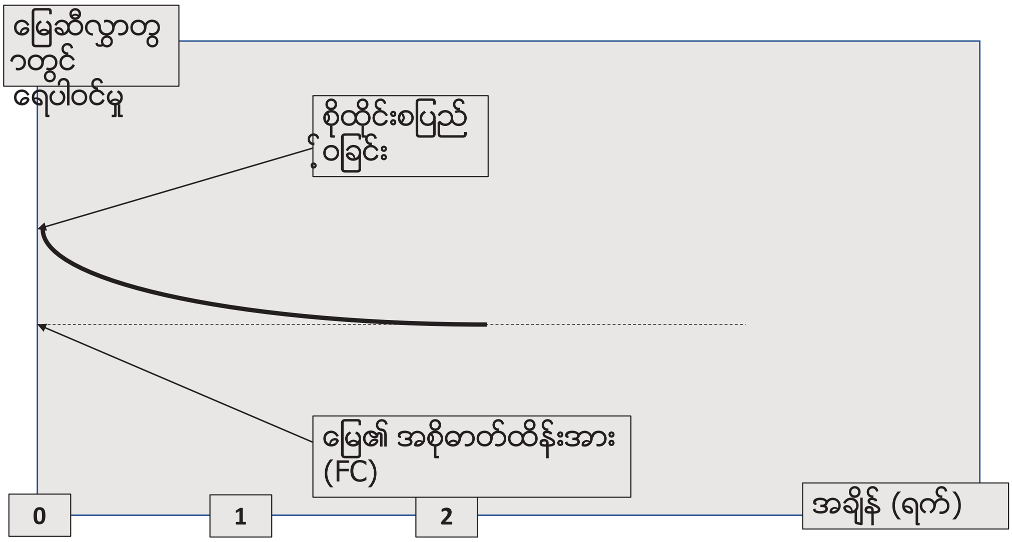
- ရာသီဥတု အချက်အလက်များဖြင့် အလားအလာရှိသော ET(ETo) ကို ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။
- မြေဆီလွှာသည် ခြောက်သွေ့ပြီး ကောက်ပဲသီးနှံများ သို့မဟုတ် သဘာဝပေါက်ပင်များသည် ညှိုးနွမ်းနေပါက အမှန်တကယ်ဖြစ်ပွားသော ET(ETa) သည် ETo ထက် နည်းပါးပါသည်။
- အခြားနည်းအားဖြင့် ဖော်ပြရလျှင် ETa ≤ ETo ဖြစ်ပါသည်။

ရေကို မြေဆီလွှာထဲတွင် ယာယီ သိုလှောင်ထားပါသည်။

မြေဆီလွှာကို
ရေမြှုပ်တစ်ခုအနေဖြ
ဖြင့် တွေးကြည့်ပါ…

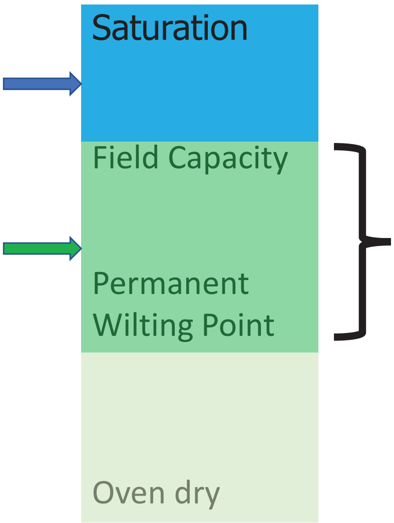
- အများဆုံး ရေပါဝင်မှု– *စိုထိုင်းစပြည့်ဝခြင်း*
- လွတ်လပ်စွာ ရေစစ်ထုတ်ပြီးနောက်– *မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအား*
- ရေငွေ့ပျံခြင်း နှင့် ပင်ငွေ့ပျံခြင်းမှ ရေအားလုံးကို အသုံးပြုလိုက်သည့် အခါတွင်–မြေဆီလွှာတွင် သစ်ပင်အတွက် နောက်ထပ် ရေပေးနိုင်စွမ်း မရှိတော့သော အခြေအနေ *(PWP)*
- လုံးဝ ခြောက်သွေ့ခြင်း– *ရေဆုမှတ်ထက် ကျော်လွန်သော အခြေအနေ(oven dry)*

မိုးသည်းထန်မှု နောက်ဆက်တွဲ…



မြေဆီလွှာများ၏ ရေထိန်းသိမ်းနိုင်အား

- FC ထက် ကျော်လွန်၍ ယာယီထိန်းသိမ်းထားသော ရေများသည် မြေအောက်ရေကို ပြန်လည်ဖြည့်စည်းနိုင်ပါသည်။
- မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားနှင့် PWP ထိန်းသိမ်းထားသော ရေများသည် ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် သဘာဝပေါက်ပင်များအတွက် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။



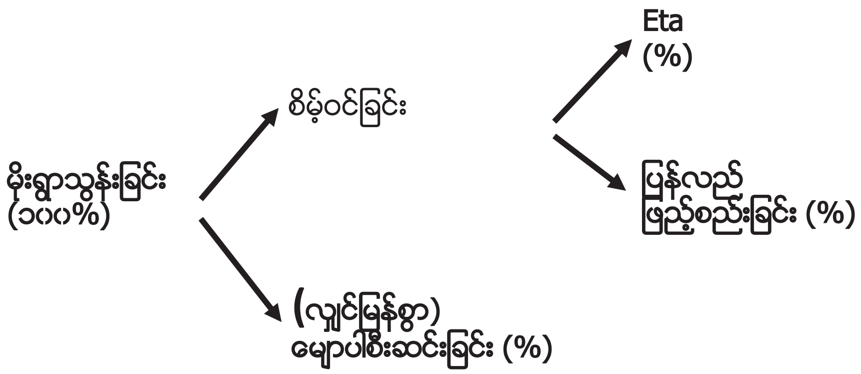
15

မြေ၏ အစိုဓာတ်ထိန်းအားထက် ကျော်လွန်ခြင်း

အမြစ်ဇုန် - ပုံမှန်အားဖြင့် ၁ မီတာ ထူပြီး စိုက်ပျိုးထွန်ယက်နိုင်သော ကောက်ပဲသီးနှံများအောက်တွင်ရှိသည်။
တစ်ခါတစ်ရံတွင် သဘာဝပေါက်ပင် သို့မဟုတ် နှစ်ရှည်သီးနှံများအောင် မီတာပေါင်းများစွာတွင် ရှိသည်။

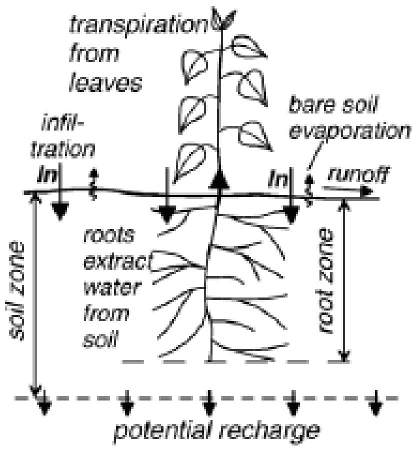
မြေအောက်ရေ
ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်း (Re)

ရေအဝင်အထွက်ညီမျှမှုကို ဆန်းစစ်ခြင်း



မိုးရွာသွန်းခြင်း= လျင်မြန်စွာ မျောပါစီးဆင်းခြင်း + Eta + ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်း

မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်း

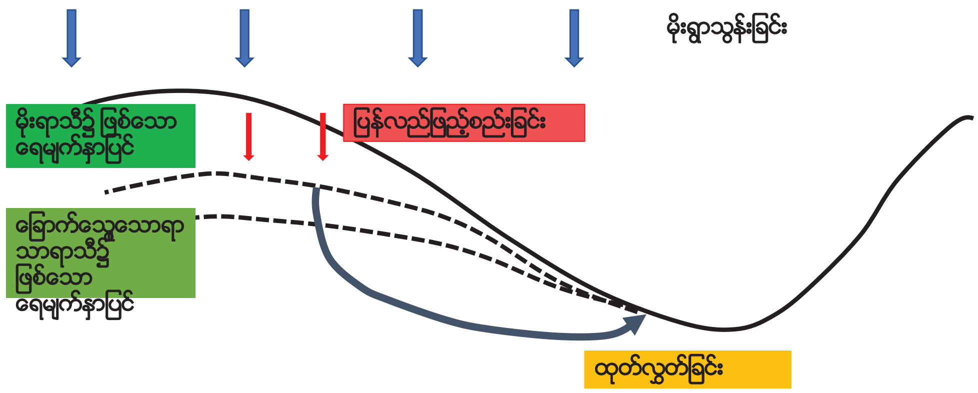


မြန်မာနိုင်ငံတွင် ET သည် တစ်ရက်လျှင် ၂-၆ မီလီမီတာဖြစ်ပြီး ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် ထို့ထက် လျော့နည်းသည်။

မြေဆီလွှာများသည် ရေမြှုပ်ကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်သည်။ ရေကို ထိန်းသိမ်းထားပြီး အစိုဓာတ်ထိန်းနိုင်အားသို့ ရောက်မှသာ လွှတ်ထုတ်ပါသည်။

ပြန်လည်ဖြည့်စည်းခြင်း - မိုးရွာသွန်းခြင်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။

မည်သည့်အရာတွေက ပြန်လည်ဖြည့်စည်းဖြင်း ဖြစ်စေသလဲ?



လူသားများ၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု မရှိသည့်အခါမျိုးတွင်လည်း မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်စည်းမှုမှာ အနိမ့်ပိုင်းဒေသများသို့ အလိုအလျောက် ထုတ်လွှတ်၍ ဆောင်ရွက်ပါသည်။

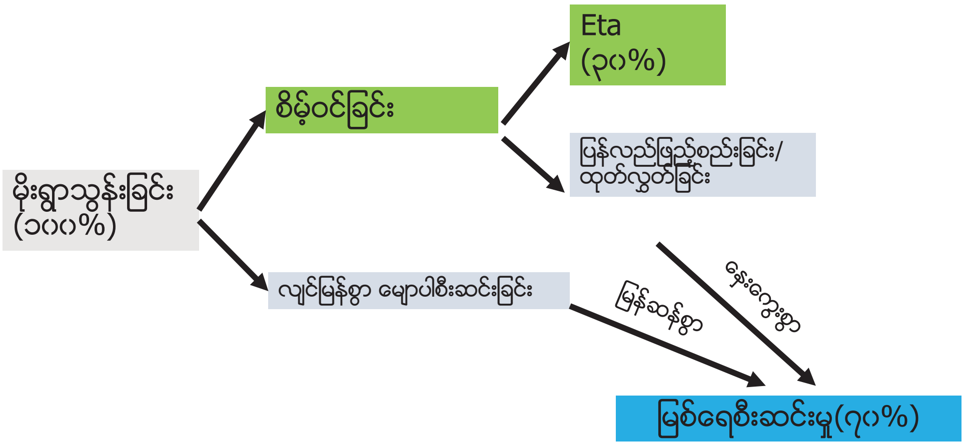
ရေအောင်းလွှာ သိုလှောင်မှုနှင့် စပ်လျဉ်းသော မှတ်စု

ရေအောင်းလွှာသည် ပါးလွှာ၍ သိုလှောင်နိုင်စွမ်း အကန့်အသတ်ရှိပါက ခြောက်သွေ့သော ရာသီဥတုတွင် လျင်မြန်စွာ ထုတ်လွှတ်သည်။ ထို့ကြောင့် အောက်ပါအချက်များမှာ အရေးပါသည်။

(က) မိုးများ ရွာသွန်းပြီးနောက်တွင် ရေအောင်းလွှာကို အပြည့်အဝ ပြန်လည်ဖြည့်စည်းထားခြင်း ရှိ မရှိကို သိရှိရန်။

(ခ) ရေတွင်းများ (လက်တူးတွင်းနှင့် အဝီစိတွင်းများ) သည် ရေအောင်းလွှာကို အပြည့်အဝ အသုံးချနိုင်အောင် သေချာပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန်။

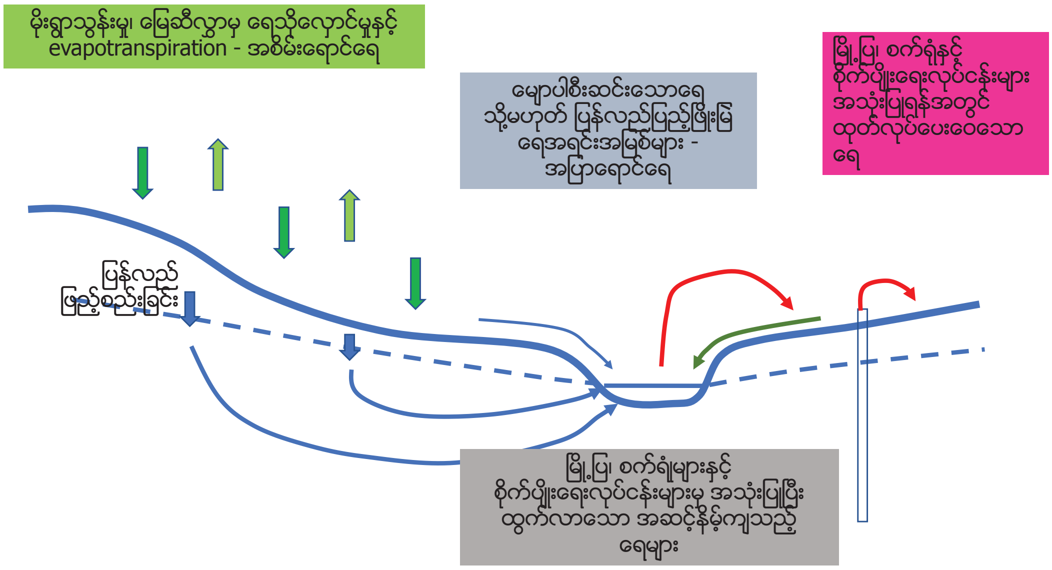
ထို့ကြောင့် ရေအဝင်အထွက် ညီမျှမှုသည် အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်မည် ဖြစ်သည်။



မိုးရွာသွန်းမှု= မြစ်ရေစီးဆင်းမှု+ Eta
၄၅၀၀မီလီမီတာ = ၃၁၅၀ မီလီမီတာ+
၁၃၅၀ မီလီမီတာ

မိုးရာသီ– လျင်မြန်စွာ မျောပါစီးဆင်းမှု
အများဆုံးဖြစ်ပွားသည်။
ခြောက်သွေ့သော ရာသီ - base flow(အချိန်နှင့် အမျှ
မြေအောက်မှ စမ်းချောင်းထဲသို့ စီးဝင်နေသည့် ရေ) ဖြင့်

အစိမ်းရောင်ရေနှင့် အပြာရောင်ရေ



ကျမ်းကိုးစာရင်း

Carter, R.C. (2013) The Water Balance and Water Security Presentation, Water Security Training Course, Ministry of Water Resources, Sierra Leone

Carter, R.C. and Ross, I. (2016) Beyond "functionality" of handpump-supplied rural water services in developing countries. Waterlines Vol 35, No 1, Practical Action Publishing, Rugby UK.

Day, S. (2009) Community-based water resources management. Waterlines, Volume 28, No. 1, pp. 47–62. Practical Action Publishing, Rugby.

Hess, T.M. and Knox, J.W. (2013), Water savings in irrigated agriculture, a framework for assessing technology and management options to reduce water losses, Outlook on Agriculture 42(2) 85-91. Doi 10.5367/oa.2013.0130 © 2013 IP Publishing Ltd.

Knox, J.W. and Kay, M. (2007) Save water and money – irrigate efficiency pp6, Cranfield University and Natural England

Lankford, B. A. Hepworth, N. (2010), The cathedral and the bazaar: Monocentric and polycentric river basin management. Water Alternatives, Volume 3, No. 1, pp. 82–101.

Ministry of Water Resources (2015) Water Resources Monitoring in Sierra Leone, the "why and how" of water resources monitoring, Volume 2 of a three volume set

WaterAid (2013) Strengthening WASH services and community resilience through community-based water resource management. Briefing note. WaterAid, Burkina Faso

ကျေးဇူးတင်လွှာ

ဤသင်တန်းလမ်းညွှန်မှတ်စုသည် Adam Smith Internationalမှ မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရခိုင်ပြည်နယ်၊ သံတွဲခရိုင် ကျေးလက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးဦးစီးဌာနနှင့် ဆည်မြောင်းနှင့် ရေအရင်း အမြစ်အသုံးချရေးဦးစီးဌာနတို့မှဝန်ထမ်းများ စုပေါင်းမူကြမ်းရေးဆွဲထားသည်ကို ရခိုင်ဆောင်းသီးနှံ စီမံကိန်း(Rakhine Winter Crops Project) အတွက် ပြုပြင်ရေးဆွဲထားပါသည်။ သင်တန်း၏ လမ်းညွှန်မှတ်စုရေးသားသောအဖွဲ့တွင် SF John Day, မျိုးမြင့်ကျော်၊ ထွန်းမြင့်နိုင်၊ သန့်ဇင်ဖြိုး၊ ပန်းအိစံ၊ အောင်သန်း(အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်)တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ဤလမ်း ညွှန်မှတ်စုသည် Harold Gray (အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်၊ ရခိုင်ဆောင်းသီးနှံစီမံကိန်း - RWCP)နှင့် သံတွဲအခြေစိုက် Adam Smith ဝန်ထမ်း များမှလည်း အားဖြည့်ကူညီဆောင်ရွက်ပေးထားကြောင်း မှတ်တမ်းတင်အသိအမှတ်ပြုအပ်ပါ သည်။

RAKHINE WINTER
CROPS PROJECT

NEW ZEALAND
FOREIGN AFFAIRS & TRADE
Aid Programme