ကောက်ရိုး ကို အကျိုးရှိစွာ သုံးစွဲရေး

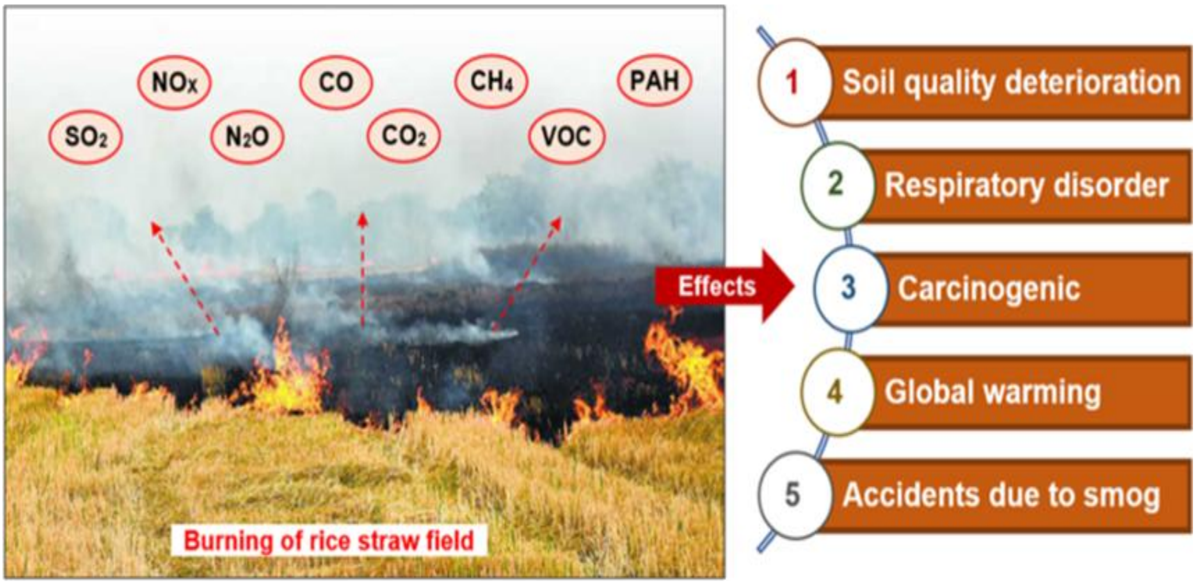
မူမူ (မလှိုင်)

ကောက်နှံပင်များ၏သီးနှံပင်အကြွင်းအကျန်များကိုစနစ်တကျပြန်လည်အသုံးချခြင်းသည် စဉ်ဆက်မပြတ်စိုက်ပျိုးရေးစွမ်းအား ကိုဖော်ဆောင် ကြရာတွင် သီးနှံအကြွင်းအကျန်များကို မီးရှို့ဖျက်စီးမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် မီးခိုးမြူမှုန်ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို လျော့ချပေးရာရောက်ပြီး တပြေးညီ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လေထု ညစ်ညမ်းမှုကို ပါလျော့ချနိုင်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေခြင်း၏ဆိုးကျိုးရလာဒ်များ

အာရှပစိဖိတ်ဒေသများတွင်ပတ်ဝန်းကျင်လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေခြင်းမှာ လုပ်ငန်းခွင်မှ ကောက်ရိုးများကို မီးရှို့ခြင်းဖြင့်ဖြစ်ပေါ်မှုမှ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်စဉ်ကမ္ဘာ့လူဦးရေ၏ (၆.၅)သန်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့်သေဆုံးနေကြရပြီး ၎င်းအနက်မှ (၇၀)ရာခိုင်နှုန်းသည် အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင်းမှဖြစ်ကြောင်းသိရှိရပါသည်။ ကောက်ရိုးကို မီးရှို့ဖျက်စီးရာမှ လေထု ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေဓာတ်ငွေ့များအဖြစ် နိုက်တြိုဂျင်ဒြပ်ပေါင်းဓာတ်ငွေ့၊ ကာဗွန်မိုနော့ဆိုဒ်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်နှင့် မီသိန်းဓာတ်ငွေ့များ လေထုတွင်းသို့ထွက်ရှိ စုပုံမှုဖြစ်လာစေသည်။ လေထုအတွင်း၌ အဆိပ်ဖြစ်စေသောအမှုန်အမွှားသည် အရွယ်အစား အနေဖြင့် မိုက်ခရိုမီလီမီတာ (၁၀ နှင့် ၂.၅) အောက်သေးငယ်ရမည်ဖြစ်သည်။ PM_{10} and $PM_{2.5}$, ဟုခေါ်ဆိုသတ်မှတ်လေ့ရှိပါသည်။

လေထုတွင်း၎င်း ပမာဏထက် အဆိပ်ဖြစ်စေသောအမှုန်အမွှားသည် မြင့်မားစွာ ပါရှိလာပါက အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာရောဂါများ ဖြစ်ပွားနှုန်းမြင့်မားလာပြီး အဆုပ်ကင်ဆာကဲ့သို့သော ဝေဒနာများ ဖြစ်ပွားမှုများပြားလာနိုင်ပါသည်။ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ဓာတ်ငွေ့များသည်အနံ့ဆိုးထွက်ရှိစေ၍ လေထုညစ်ညမ်းစေပြီး လေထုတွင်းရေနှင့် ပေါင်းစပ်၍ အက်စစ်မိုးရွာသွန်းခြင်းကိုဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ နိုက်တြိုဂျင်ဒြပ်ပေါင်း ဓာတ်ငွေ့များမှာလည်းအက်စစ်မိုးကို ဖြစ်စေသလို ပန်းနာရင်ကျပ် ဝေဒနာ ဖြစ်စေမှု ကို အားပေးသည်။ကောက်ရိုးကိုမီးရှို့လျှင်ပင် လေထုတွင်းသို့ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအနေဖြင့် ၁၀ %၊ အစိုဓာတ်ပါ ကောက်ရိုး အခြောက် အလေးချိန် တစ်ကီလိုဂရမ်တွင် မီသိန်းဓာတ်ငွေ့ (၄.၅၁)ဂရမ်၊ နိုက်ထရပ်အောက်ဆိုဒ် (၀.၀၆၉)ဂရမ် ထုတ်လွှတ်မှုရှိကြောင်းသိရှိရသည်။ ၁၉၉၇ ခုနှစ်၊ ပညာရှင်မာယူရာနှင့် ကမ်နိုတို့၏အဆိုအရ ကောက်ရိုးကိုမီးရှို့ခြင်းကြောင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (၅၇ မှ ၈၂ %)၊ ကာဗွန်မိုနော့ဆိုဒ် (၅ မှ ၉ %)၊ မီသိန်းကာဗွန် (၀.၄၃ မှ ၀.၉၀ %) နှင့် နိုက်ထရပ်အောက်ဆိုဒ်– နိုက်ထရိုဂျင် (၁.၁၆ မှ ၁.၅၀ %)ထွက်ရှိကြောင်းသိရှိရပါသည်။



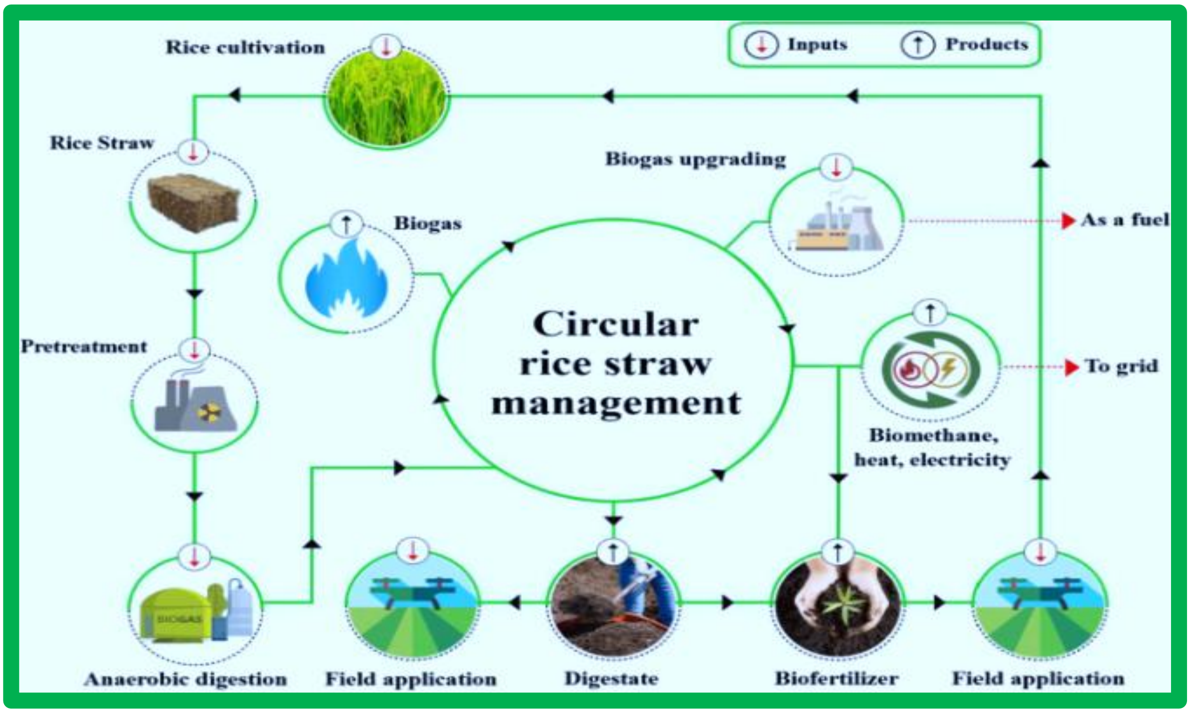
ထို့အပြင်မြေဆီလွှာအရည်အသွေးယုတ်လျော့လာခြင်း၊ အသက်ရှုလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာဝေဒနာများဖြစ်ပေါ်စေခြင်း၊ ကင်ဆာဝေဒနာဖြစ်စေမှုတိုးလာခြင်း၊ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးမှုပြဿနာဖြစ်စေခြင်း၊မြေအောင်းသက်ရှိတို့အတွက် နေထိုင်မှု အခက်အခဲကြုံစေပြီးဇီဝစက်ဝန်းပျက်ယွင်းမှုဖြစ်စေခြင်းတို့ပိုမိုကြုံတွေ့လာရပါသည်။ မြေတွင်းသက်ရှိလေးများ၏မြေဆီလွှာတည်ဆောက်ပေးမှုပျက်ယွင်းမှုများလာ၍ မြေထုခိုင်မြဲမှုပျက်စီးကာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှုများကြုံတွေ့လာကြပြီး စိုက်ပျိုးမြေများမှာအာဟာရဆုံးရှုံး ပျောက်ကွယ်မှု နှင့် ပါရင်ဆိုင်လာကြရပါသည်။ တောင်သူများအနေဖြင့်သင့်တင့်မျှတသောသီးနှံအကြွင်းအကျန်များကိုစုဆည်းပြီးအစဉ်မပြတ်ဘက်စုံနည်းလမ်းစုံဖြင့်အကျိုးရှိစွာပြန်လည်အသုံးချသင့်ပါသည်။ စပါးသည် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်စိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံတစ်ခုဖြစ်ပြီးပမာဏအလွန်များပြား၍ကွင်းထဲမှာပင်စုပုံ၍အသုံးချခြင်းပြုလုပ်နိုင်သည်။

ကောက်ရိုးသည် ပမာဏကြီးမားသော အမျှင်ဓာတ်များ သီးနှံကြွင်းကျန်ဖြစ်ပြီး အဓိကစားသုံးသီးနှံ၏အကြွင်းကျန်တစ်ခုဖြစ်နေ၍ တစ်နှစ်လျှင် အာဖရိက၊ အာရှ၊ ဥရောပ နှင့် အမေရိကဒေသအားလုံးပေါင်း တန်ချိန်(၇၃၁)သန်းထိ ထွက်ရှိကြောင်းသိရှိရသည်။သီးနှံအကြွင်းအကျန်များကိုပြန်လည်အသုံးမပြုပဲမီးရှို့ဖျက်စီးရှင်းလင်းခြင်းသည်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လိုက်လျောညီထွေသောပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်အဖြစ်(၁၀၀)ရာခိုင်နှုန်းအသုံးပြုနိုင်သော သဘာဝ အခြေခံပစ္စည်းကိုဆုံးရှုံးရခြင်းပင်ဖြစ်သည်။

ပညာရှင် ကူမားနှင့်အဖွဲ့၏ အဆိုအရ ကောက်ရိုးကိုမီးရှို့ခြင်းကြောင့် မြေအပူချိန် (၅၅°) စင်တီဂရိတ် မြင့်တက်လာနိုင်ပြီး ဘက်တီးရီးယားမှို၊အက်တီနိုမိုက်စီ အရေအတွက် ထူးခြားစွာကျဆင်းမည်။ ဖော့စ်ဖရပ်စ်ကိုပျော်ဝင်စေသောအဏုဇီဝများ၊ ပိုတက်စီယမ်ကိုပျော်ဝင်စေသောအဏုဇီဝများလျော့ပါးစေသည်။ ဆဲလ်လူးလို့ပျက်စီးမှုကြောင့်မြေတွင်းအဏုဇီဝတို့အတွက်ထိခိုက်စေသည်။ သီးနှံကြွင်းကျန်မှရရှိနိုင်မည့် နိုက်ထြိုဂျင်နှင့် ဆာလဖာဓာတ် ကိုဆုံးရှုံးမှုဖြစ်စေသည်။ မိုက်ခရုတ်တို့၏သီးနှံကြွင်းကျန်ကိုခြေဖျက်ပေးရာမှာရရှိနိုင်မည့်နိုက်ထြိုဂျင်ကိုလျော့ကျစေသည်။ ဆက်စပ်လျှက်မြေတွင်းကာဗွန်စုဆောင်းခြင်းဖြစ်နိုင်စွမ်းကိုကျဆင်းစေသည်။

ကောက်ရိုးကိုမီးရှို့ခြင်းကြောင့်မြေတွင်းမှာတည်ရှိနေရမည့် နိုက်တြိုဂျင်ဓာတ်ယုတ်လျော့ခြင်း၊ ဖော့စဖရပ်စ်၏၂၅ %၊ ပိုတက်စီယမ်၏ ၂၀ %၊ နှင့် ဆာလဖာ၏ ၅ မှ ၆၀ % ထိ ကျဆင်းစေကြောင်းသိရှိရပါသည်။

ကောက်ရိုးနှင့်သီးနှံအကြွင်းကျန်များကိုထပ်ဆင့်ထွက်ကုန်အမျိုးမျိုးပြုလုပ်သုံးစွဲပေး နိုင်၍ တောင်သူတို့အတွက်ဓာတုမြေဩဇာသုံးစွဲမှုလျော့ချနိုင်ပြီး၊ စိုက်ကွင်း ထွက်သီးနှံကြွင်းကျန်များကို ပြန်လည်အသုံးချနိုင်ကာဇီဝထုတ်ကုန်အခြေခံတဆင့်မြင့်ပစ္စည်း များထုတ်လုပ် သုံးစွဲနိုင် ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုကိုထိန်းချုပ်နိုင်ပါသည်။ မြေပြုပြင်စဉ်တွင် မြေထဲသို့ပြန်လည်ထည့်ပေးခြင်း၊မြေလွှာဖုံးပစ္စည်းအဖြစ်အသုံးပြုပေးခြင်းကြောင့်မြေဆီလွှာမှာအာဟာရဓာတ်ထိန်းသိမ်းနိုင်သည့်ပြင်မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်ကိုပါထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။



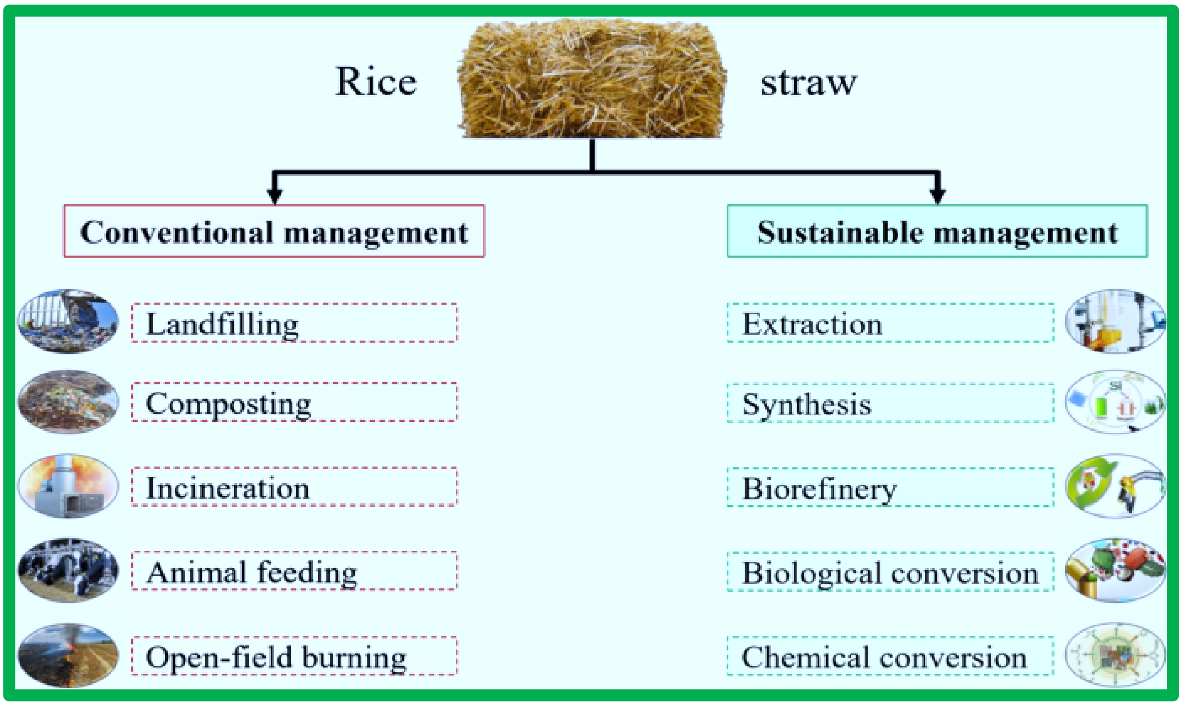
ကောက်ရိုးအစုအပုံကိုမီးရှို့ကြခြင်းမှာအချိန်တိုတွင်းသီးနှံအကြွင်းကျန်ကိုဖယ်ရှားနိုင်ခြင်း၊ ပေါင်းမြက်ကိုရှင်းလင်းပြီးဖြစ်ခြင်း၊ပိုးမွှားနှင့်ရောဂါပိုးကိုကာကွယ်ပြီးဖြစ်စေခြင်းကြောင့်ဟုဆိုကြပါသည်။ကောက်ရိုးဘိုင်အိုချာကိုမြေဩဇာအဖြစ်အသုံးပြုနိုင်ခြင်း၊၎င်းကိုအသုံးပြုခြင်းအားဖြင့်မြေချဉ်ငန်ဓာတ် မြင့်စေသည်။ မြေသိပ်သည်းမှု လျော့ကျစေသည်။ ဓာတ်ဖိုဖလှယ်နိုင် စွမ်းအား မြင့်စေသည်။ အာဟာရ ရရှိနိုင်မှုတိုးစေသည်။ မြေပြင်မျိုးစေ့ချဆောင်ရွက်ရာတွင်ကောက်ရိုးရှိခြင်းကြောင့်စက်ကိရိယာဝင်ရခက်ခဲခြင်းကိုရှောင်ရှားနိုင်၍ဟုလည်းဆိုကြသည်။ ဧရာဝတီတိုင်း စပါးစိုက်ဧကအများစု မြေမပြင်ခင်မီးရှို့ကြခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်အာရှပစိဖိတ် စပါးစိုက်ဒေသတွင်း(၈၀)ရာခိုင်နှုန်းသောလယ်သမားများသည် ပေါင်းမြက်နှင့် ပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်ရေးအတွက်ကောက်ရိုးမီးရှို့ခြင်းကိုပြုလုပ်ကြပါသည်။ စပါးစိုက်ကွင်းမှာကောက်ရိုးမီးရှို့ပြီးစိုက်ပျိုးခြင်းကိုအများစုဆောင်ရွက်နေကြခြင်းကြောင့်လိုက်ပါလုပ်ဆောင်နေကြခြင်းဖြစ်ပြီး အများစုမှာ မြေထဲရှိမြေတွင်းအာဟာရပြောင်းလဲလျော့ကျခြင်း၊အဏုဇီဝများလျော့ကျခြင်းကို မမြင်သာသော

ကြောင့်လည်းပြုမူနေကြခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စပါးခင်းတွင် အင်းဆက်ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်မှု မရှိခဲ့ပါက ကောက်ရိုးကို ပြန်လည်အသုံးချသင့်ပါသည်။

ကောက်ရိုးကိုအသုံးချမှုများအဖြစ်မြေဖုံးပစ္စည်း၊သဘာဝမြေဩဇာ၊ဇီဝမြေဩဇာ ပွားများ ပစ္စည်း၊စက္ကူပြုလုပ်နိုင်ခြင်း၊တိရစ္ဆာန်အစာ(နွားစာတုံး) ပြုလုပ်နိုင်ခြင်း၊ကောက်ရိုးကိုအသုံးပြု၍မှိုစိုက်ပျိုးနိုင်ခြင်း၊ လောင်စာစွမ်းအင်အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ခြင်း၊မြက်ဖျာ၊ အခင်းတို့ပြုလုပ်သုံးစွဲခြင်း အစရှိသဖြင့် အသုံးချနိုင်ပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင်လေ့လာချက်များအရ – ကောက်ရိုးနှင့်စပါးရရှိမှုအချိုးချလျှင် (၀.၇ မှ ၁.၄) အချိုးရှိကြောင်း၊စပါးမျိုးအလိုက်ကွာခြားချက်ရှိကြောင်းသိရှိရသည်။ကောက်ရိုးကိုအသုံးချမှုများအဖြစ် သမရိုးကျစီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့်အကျိုးပြုပုံစံအဖြစ်သို့ဖန်တီးစီမံခန့်ခွဲခြင်းစနစ်ဟုလေ့လာနိုင်သည်။

သမရိုးကျစီမံခန့်ခွဲခြင်းစနစ်တွင်မြေဆီလွှာကိုပြုပြင်ခြင်း၊မြေဖုံးခြင်း၊မြေဆွေးအဖြစ်အသုံးပြုခြင်း၊လောင်စာတောင့်စွမ်းအင်အဖြစ်အသုံးပြုခြင်း၊မွေးမြူရေးအစားအစာအဖြစ်အသုံးပြုခြင်း၊ ကွင်းထဲမှာမီးရှို့ခြင်းစသည်တို့ဖြင့်ကောက်ရိုးကိုပြုပြင်သုံးစွဲ ကြသည်။

အကျိုးပြုပုံစံအဖြစ်သို့ ဖန်တီးစီမံခန့်ခွဲခြင်းစနစ်မှာကောက်ရိုးတွင်ပါဝင်သောဓာတ်ပစ္စည်း ဆီလီကွန် နှင့်ပိုတက်စီယမ်၊ လစ်ပိုဖိလစ်ဓာတ်ပေါင်းများကို ဓာတ်ခွဲမှုအဆင့်ဆင့်ဖြင့် ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း၊ လစ်ပိုဖိလစ်ဓာတ်ပေါင်းများကိုအခြေခံ၍ ဓာတုဓာတ်ပေါင်း (ဥပမာ– ဟိုက်ဒြိုကာဗွန်၊ ဖက်တီးအက်စစ်၊ အယ်ဒီဟိုက်၊ တာပင်နွိုက်နှင့် စတီရွိုက်များထပ်ဆင့်ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင် ကြပြီး ဆေးဖက်ဆိုင်ရာပစ္စည်း၊အစားအစာ၊အာဟာရဖြည့်စွက် ပစ္စည်း၊ အလှကုန်ပစ္စည်း၊ စသည်တို့တွင် စက်မှုဆိုင်ရာဓာတုကုန်ကြမ်းအဖြစ်ထည့်သွင်းသုံးစွဲကြပါသည်။ကောက်ရိုးကို ပျော့ဖတ်ပြုလုပ်၍ စက္ကူထုတ်လုပ်ရာတွင်လည်း အသုံးပြုကြပါသည်။ (ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည်။)



ဆောင်းပါးခေါင်းစဉ်	**–**	**ကောက်ရိုး ကို အကျိုးရှိစွာ သုံးစွဲရေး**
ကလောင်အမည်(ရေးသူ)	–	မူမူ(မလှိုင်)
ရေးသားသူအမည်အရင်း	–	ဒေါက်တာခင်ခင်မူ
အလုပ်အကိုင်/ရာထူး	–	လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဌာန	–	မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ
ဆက်သွယ်ရန်ဖုန်းနံပါတ်	–	၀၉ ၇၉၁၁၁၇၃၁၃, khinmumu96@gmail.com