ရန်ကုန်မြို့၊ အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဌာနတွင် (၂၈.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့မှ (၃၀.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့ထိ ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့သည့် ဆီအုန်းကို အခြေခံ၍ ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာ ပေးအပ်ခြင်းသင်တန်းနှင့်ပတ်သက်၍ အစီရင်ခံစာတင်ပြခြင်း

နိဒါန်း

၁။ နိုင်ငံ့စီးပွားရေး၏ အဓိကအသက်သွေးကြောဖြစ်သော အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများအား ပံ့ပိုးကူညီထောက်ပံ့ပေးရေးကို တစိုက်မတ်မတ် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဗဟိုဌာနကို ၂၀၁၂ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၄) ရက်နေ့တွင် စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၁) ရက်နေ့မှစ၍ အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဌာနခွဲများကို ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီး၊ နေပြည်တော်ကောင်စီ (၁၅)ရုံးနှင့် ခရိုင်ရုံးခွဲ (၁၅) ရုံးတို့တွင် တိုးချဲ့ဖွင့်လှစ်ခဲ့ပြီး၊ အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများ လိုအပ်လျက် ရှိသည့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများနှင့်ပတ်သက်သည့် အသိအမြင်ဗဟုသုတများ၊ နည်းပညာ၊ ငွေကြေးအရင်းအနှီးနှင့်သက်ဆိုင်သည့်သင်တန်းများ၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ Seminar များအပြင် စီးပွားရေးအခွင့်အလမ်းများ ချိတ်ဆက်နိုင်ရန်အတွက် Business Matching ပွဲများနှင့် အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများ ရပ်တည်ရှင်သန်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်တရပ်ကို ဖန်တီးပေးနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေ၊ မူဝါဒများကို ပြည်တွင်း/ပြည်ပအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်း၍ ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

၂။ ဆီအုန်းကို အခြေခံ၍ ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာပေးအပ်ခြင်းသင်တန်း ကျင်းပရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည် -

(က) ဒေသထွက် ဆီအုန်းသီးနှံများမှ တန်းဖိုးမြင့်ထုတ်ကုန်များ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်၊

(ခ) စီးပွားရေးလုပ်ငန်းငယ်လေးများ စတင်တည်ထောင်နိုင်ရန်၊

(ဂ) ဒေသခံများ အလုပ်အကိုင်၊ အခွင့်အလမ်း ရရှိနိုင်ရန်၊

(ဃ) ဆီအုန်းကို အခြေခံသည့် ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်သည့် နည်းပညာမှတဆင့် အဆင့်မြင့်ဆပ်ပြာချောများ ထုတ်လုပ်သွားနိုင်ရန်၊

နေရာနှင့်အချိန်ကာလ

၃။ ဆီအုန်းကို အခြေခံ၍ ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာပေးအပ်ခြင်းသင်တန်းအား ရန်ကုန်မြို့၊ တက္ကသိုလ်ရိပ်သာလမ်းသစ်ရှိ အသေးစားနှင့် အလတ်စားလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဌာနတွင် (၂၈.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့မှ (၃၀.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့အထိ စာတွေ့/လက်တွေ့ သင်ကြားပို့ချခဲ့ပါသည်။

သင်တန်းပို့ချသော ဆရာများနှင့်တက်ရောက်သည့် သင်တန်းသားများ

၄။ မြန်မာ့ဆေးဝါးနှင့်အိမ်သုံးပစ္စည်းလုပ်ငန်း၏ အထွေထွေမန်နေဂျာ (ငြိမ်း)၊ New Generation Co., Ltd. ၏ စက်ရုံမှူး ဦးမြင့်အေးမှ စာတွေ့သင်ကြားပို့ချပြီး၊ New Generation Co., Ltd. မှ ဆရာဦးချစ်ဖူးခိုင်မှ ဆပ်ပြာချက်နည်းအား လက်တွေ့ပို့ချခဲ့ပါသည်။ သင်တန်းသားများဖြစ်သည့် ရန်ကုန်၊ ထားဝယ်၊ မြိတ်၊ ကော့သောင်းဒေသရှိ ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးသူများ၊ ဆီအုန်းကုန်ကြမ်း ထုတ်လုပ်သူများ စသည့် လုပ်ငန်းရှင်စုစုပေါင်း (၃၃) ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။

သင်ကြားပို့ချမှုအစီအစဉ်

၅။ ဆရာဦးမြင့်အေးသည် သင်တန်းသားများအား (၂၈.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့မှ (၃၀.၁၁.၂၀၁၅) ရက်နေ့အထိ ရန်ကုန်မြို့၊ အသေးစားနှင့်အလတ်စားလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဌာန၌ စာတွေ့/ လက်တွေ့ကို ပူးတွဲ (က) ပါအစီအစဉ်အတိုင်း သင်ကြားပို့ချခဲ့ပါသည်။

သင်ကြားပို့ချချက်များ

၆။ ဆရာဦးမြင့်အေးမှ သင်တန်းကာလအတွင်း ဆီအုန်းကို အခြေခံသည့် ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်မှုနည်းပညာများကို အောက်ပါခေါင်းစဉ်များအတိုင်း သင်ကြားပို့ချခဲ့ပါသည် -

- ဆပ်ပြာသမိုင်းပေါ်ပေါက်လာပုံ၊
- ဆပ်ပြာအမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း၊
- မြန်မာ့ဆပ်ပြာအကြောင်း၊
- ဆပ်ပြာချက်လုပ်နည်းအကြောင်း၊
- ဆပ်ပြာကောင်း-မကောင်း စမ်းသပ်နည်း၊
- ဆပ်ပြာ၏လုပ်ငန်းတာဝန်များ၊
- ဆပ်ပြာတွင် ဆိုဒီယမ်ဆီလီကိတ် ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း၊
- ဆီအုန်းပေါ်ပေါက်လာပုံ၊
- ဆပ်ပြာ၏အခြေခံကုန်ကြမ်းများအကြောင်း

တို့အား အကျယ်တဝင့် ရှင်းလင်းခဲ့ပြီး၊ ဆရာ ဦးချစ်ဖူးခိုင်မှ သင်တန်းသားများအား ဆပ်ပြာချက်လုပ်ခြင်းအား လက်တွေ့ပြသခြင်း၊ သင်တန်းသားများအား ဆပ်ပြာလက်တွေ့ချက်စေခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

ဆပ်ပြာသမိုင်း ပေါ်ပေါက်လာပုံ

၇။ ရောမဒဏ္ဍာရီ တွင်ရှိသော လူသားမျိုးနွယ်တို့သည် သန့်ရှင်းစင်ကြယ်ရန် အရာဝတ္ထုတစ်မျိုး လိုအပ်ကြောင်း သိရှိလာသည်။ သစ်ပင်မှရရှိသော ပြာကို ရေဖျော်ပြီး၊ ခြေလက်သန့်ရှင်းရေးလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ ၎င်းမှတဆင့် နှစ်ပေါင်းများစွာ ဖြတ်သန်းခဲ့ပြီး၊ အီတလီနိုင်ငံ၊ Mount Sapo တောင်ကို မြစ်ဖျားခံ၍ စီးဆင်းနေသော Tiber မြစ်တစ်စင်းရှိသည်။ မြစ်ဖျားပိုင်းတွင် တိရစ္ဆာန်များကို နှစ်စဉ်

ယစ်ပူဇော်ကြပြီး၊ မိုးရွာသွန်းသောအခါ တိရစ္ဆာန်များ၏ အဆီများသည် Tiber မြစ်အတွင်း စီးဝင်ကြသည်။ သစ်တောများ မီးလောင်ကျွမ်းခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသောပြာတို့သည် လေကြောင်းနှင့်အတူ မြစ်အတွင်းသို့ ရောက်ရှိလာကြပြီး၊ ရွှံ့စေးမြေများနှင့် ပေါင်းစပ်နေပါသည်။ တိရစ္ဆာန်အဆီတွင်ပါဝင်သော Fatty Acid နှင့် ပြာဖြစ်သော Alkali တို့ ရွှံ့စေးတွင် ပေါင်းစပ်ပြီး ဆပ်ပြာဖြစ်သွားပါသည်။ မြစ်ဝန်းကျင်မှ ဒေသခံများသည် အဝတ်များလျှော်ဖွပ်ရာတွင် ၄င်းရွှံ့စေးကို အသုံးပြုကြရာ အဝတ်များ အညစ်အကြေးကင်းစင်ပြီး၊ ယခင်ကထက် ပိုမိုဖြူစင်လာသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထို့နောက် "Mount Sapo" ကို အစွဲပြု၍ ယခုခေါ်ဝေါ်နေသည့် "Soap" ဆပ်ပြာဟု အမည် ဖြစ်ပေါ်စေခဲ့ပါသည်။

ဆပ်ပြာအမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်း

၈။ ဆပ်ပြာကို အမျိုးအစားအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း (၄) မျိုး (၄) စားခွဲခြားနိုင်ပါသည်-

(က) အဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာ

(ခ) ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ

(ဂ) မုတ်ဆိတ်ရိတ်ဆပ်ပြာ

(ဃ) ခေါင်းလျှော်ရည်ဆပ်ပြာ

ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာအမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာကို အောက်ပါအတိုင်းအမျိုးအစား (၃) မျိုးခွဲခြားထားပါသည်-

(၁) သာမာန်အသားအရည်ရှိသူများ (Normal Skin) အတွက်အယ်ကာလီဓာတ်နည်းသောဆပ်ပြာ၊

(၂) အဆီပြန်သော (Oily Skin) အသားအရည်ရှိသူများအတွက် အယ်ကာလီဓာတ်များသောဆပ်ပြာ၊

(၃) ခြောက်သွေ့သော (Dry Skin) အသားအရည်ပိုင်ရှင်များအတွက် စိုပြည်စေသော (Moisturiser) ဆပ်ပြာ၊

အမှတ် (၁) စက်မှုဝန်ကြီးဌာန၊ မြန်မာ့ဆေးဝါးနှင့်အိမ်သုံးပစ္စည်းလုပ်ငန်းလက်အောက်တွင် ဆပ်ပြာစက်ရုံ (၆) ရုံရှိသည့်အနက် အဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာနှင့် ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာအမျိုးမျိုးတီထွင်ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။

ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်သည့်နည်းစဉ်ကို နိုင်ငံတကာတွင် ကျင်သုံးဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော အပူအပြည့်ပေးစနစ် (Full- boiled Process) ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

ယခင်အခါက ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာကို တစ်ကိုယ်ရည်သန့်ရှင်းစင်ကြယ်စေရန်အတွက် ရည်ရွယ်ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။ ယခုအခါ ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေသည်နှင့်အမျှ

ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာကို အရွယ်တင်နုပျိုလှပစေရန်အတွက် သုံးသော (Skin Care Herbal Soap) များအဖြစ် တီထွင်ထုတ်လုပ်လျက် ရှိပါသည်။

မြန်မာ့ဆပ်ပြာအကြောင်း

၉။ အမှတ် (၁) စက်မှုဝန်ကြီးဌာန၏ ဆပ်ပြာစက်ရုံများမှ အောက်ပါကုန်ချောဆပ်ပြာများကို ထုတ်လုပ်၍ ဝင်းသူဇာဆိုင်များ၊ ဈေးပွဲတော်များမှတဆင့် ပြည်သူလူထုလက်ဝယ်ရောက်ရှိအောင် ဖြန့်ဖြူးပေးခဲ့ပါသည် -

(က) **ရွှေဝါအဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာ**

တိရစ္ဆာန်အဆီ လုံးဝမပါရှိသည့်အတွက်၊ လူမျိုးမရွေး အသုံးပြုနိုင်ပါသည်၊ အဝတ်အထည်များ ညစ်ပေမှုကို ဖြူစင်သန့်ရှင်းစေပြီး၊ အရောင်းလွင့်ခြင်း၊ ဆွေးမြေ့ခြင်းကို မဖြစ်စေသည့်အတွက် စိတ်ချယုံကြည်စွာ သုံးစွဲနိုင်ပါသည်။ အိမ်ရှင်မတိုင်းအတွက် မရှိမဖြစ်အဝတ်လျှော် ဆပ်ပြာဖြစ်ပါသည်။

(ခ) **ဝင်းသူဇာအဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာ**

ဝင်သူဇာဆပ်ပြာသည် အဆင့်မြင့်အဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာဖြစ်ပါသည်၊ ဆီနှင့်အဆီများကို ပြည့်ဝသော (Saturated Fatty Acid)များကိုသာ သုံးစွဲထားသည့်အတွက် အတိုက်ခံ၍ ဈေးချွတ်စွမ်းအား ပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ Whitening Agent ထည့်သွင်းထားသည့်အတွက် အဝတ်အထည်များ ဖြူစင်တောက်ပစေပါသည်။

(ဂ) **ဆန်းရှိုင်းအဝတ်လျှော်ဆပ်တောင့်(ယခင် ဆန်းလိုက်ဆပ်ပြာ)**

အဆင့်မြင့်ဆပ်ပြာဖြစ်ပါသည်။ သိုးမွေးထည်များ၊ ပိုးထည်များ၊ အဖိုးတန်အဝတ်အထည်များ လျှော်ဖွပ်ရာတွင် အထူးသင့်လျှော်ပါသည်။ Whitening Agent ထည့်သွင်းထားသည့်အတွက် အဝတ်အထည်များ ဖြူစင်ရုံသာမက အထူးတောက်ပစေပါသည်။

(ဃ) **မြန်မာကာဘော်လိပ်ဆပ်ပြာ (ယခင်ကာဘော်လိပ်ဆပ်ပြာ) (Anti Bacteria Soap)**

မြန်မာကာဘော်လိပ်ဆပ်ပြာတွင် Cresylic Acid ထည့်သွင်းဖော်စပ်ထားပါသည်။ Bacteria ပိုးမွှားများ ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ အရေပြားတွင် ဖြစ်တတ်သောရောဂါများကို ကာကွယ် ပျောက်ကင်းစေနိုင်ပါသည်။

(င) **ဝင်းသူဇာကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ (ယခင်ဇင်နီလီးယားဆပ်ပြာ)**

ယခင်ဇင်နီလီးယားအမည်ဖြင့် ထုတ်လုပ်ခဲ့သော အဆင့်မြင့်ကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ ဖြစ်ပါသည်။ မြေပဲဆီဖြင့် အဓိကချက်လုပ်ထားသည့်အတွက် အသားအရေကို နူးညံ့ပျော့ပျောင်း

စေပြီး Super Fatting Agent များ ထပ်မံဖြည့်စွက်ထားသည့်အတွက် သာမန်အသားအရေ ရှိသူများနှင့်ခြောက်သွေ့သော အသားအရေပိုင်ရှင်များအတွက် အထူးသင့်လျှော်ပါသည်။

(ဆ) **မွှေးကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ**

တိရိစ္ဆာန်အဆီ လုံးဝမပါဘဲ သဘာဝသစ်သီး၊ သစ်စေ့များမှထွက်ရှိသော အဆီများဖြင့် ချက်လုပ်ထားပါသည်။ သာမန်အသားအရေရှိသူများအတွက် အသားအရေ စိုပြေစေရန် အထူးစီမံထားပါသည်။

(ဇ) **တမာကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ**

မြန်မာနိုင်ငံအထက်အညာဒေသများတွင် ပေါက်ရောက်သော တမာစေ့ဆီကို အဓိကထား ထုတ်လုပ်ထားပါသည်။ တမာစေ့ဆီ၏ အာနိသင်ကြောင့် အရေပြားတွင် ဖြစ်တတ်သော ယားနာများကို ပျောက်ကင်းနိုင်ပါသည်။

(ဈ) **စိမ်းပြာမွှေးကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ**

မြန်မာနိုင်ငံ မုံရွာခရိုင်၊ တွင်းတောင်မှထွက်ရှိသော အဏုဇီဝစိမ်းပြာရေညှိ ပါဝင်သည့်အတွက် အရွယ်တင်နုပျိုစေပါသည်။

(ည) **Royal အထူးကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ**

အုန်းဆီ၊ ဆီအုန်းဆီများကို သန့်စင်ပြီး၊ အရောင်ချွတ်တားခြင်း၊ အနံ့ချွတ်ထားခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ပြီးမှ ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်ထားသည့်အတွက် အလွန်သန့်စင်ပါသည်။ သာမန် အသားအရေရှိသူများ၊ အဆီပြန်သူများ သုံးစွဲပါက အသားအရေစိုပြေစေပါသည်။ ပုလဲမှုန့်ကို ထည့်သွင်းထားသည့်အတွက် ဆပ်ပြာ၏အမြင်ဆန်းသစ်ပြီး သုံးစွဲသူများ၏အသားအရေကိုလည်း ပင်ကိုယ်ထက် တောက်ပြောင်လှပစေပါသည်။

(ဋ) **Soap Noodle**

ကိုယ်တိုင်ဆပ်ပြာအမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ရာတွင် အခြေခံကုန်ကြမ်းအဖြစ် အသုံးပြုရပါသည်။ စက်လက်နက်ပစ္စည်း တိုက်ချွတ်ရာတွင် ပြည်ပမှတင်သွင်းရသော (Green Soap) အစား အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

(ဌ) **ပျားရည်အကြည်ရောင်အထူးကိုယ်တိုက်ဆပ်ပြာ**

ပျားရည်တွင် သကြားဓါတ်၊ (Dextrose & Fructose)၊ ဗီတာမင်း (Vitamin) သတ္တုဓါတ် (Minerals)၊ အင်ဇိုင်း (Enzymes) များ ပါဝင်သုံးစွဲသူများ၏အသားအရည်၊ စိုပြေချောမွေ့စေခြင်း၊ ယားနာ၊ ဝက်ခြံ၊ တင်းတိတ်၊ မှဲ့ခြောက်များ ပျောက်ကင်းစေပါသည်။ Silent Alcohol ပါဝင်သည့်အတွက် Bacateria ပိုးမွှားများကို ဖယ်ရှားကာကွယ်နိုင်

ပါသည်။ Glycerine နှင့် Sorbitol များ ပါဝင်သည့်အတွက် အသားအရည်ခြောက်သွေ့သူများ သုံးစွဲပါက အသားအရည် စိုပြည်လန်းဆန်းစေပါသည်။ သင်းပျံ့မွှေးကြိုင်သော တန်ဖိုးကြီးမားသည့် ရေးမွှေးအသုံးပြုထားသည့်အတွက် သုံးစွဲသူများ၏ စိတ်ကို လန်းဆန်းစေပါသည်။

ဆပ်ပြာချက်လုပ်နည်းအကြောင်း

၁၀။ ဆပ်ပြာချက်လုပ်နည်းတွင် နည်း(၃)နည်းဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

(က) အအေးမွှေချက်လုပ်ခြင်း (Cold Process)
(ခ) တဝက်ဆူအပူပေးချက်လုပ်ခြင်း (Semi- boiled Process)
(ဂ) အပူအပြည့်ပေးချက်လုပ်ခြင်း (Full- boiled Process)

(က) အအေးမွှေချက်လုပ်ခြင်း

ဆီနှင့်အဆီများကို သတ်မှတ်အချိုးအတိုင်း ရောစပ်ပြီး ချက်လုပ်မည့် ဒယ်အတွင်းသို့ ထည့်ပါသည်။ ၎င်းနောက် ကြိုတင်ဖျော်စပ်ထားသော ကော့စတစ်ဆိုဒါပျော်ရည်ကို လိုအပ်သည့် ပမာဏအတိုင်း တဖြည်းဖြည်း လောင်းထည့်ပါသည်။ ယင်းသို့ ကော့စတစ်ဆိုဒါပျော်ရည်ထည့်နေစဉ်တွင် ယောက်မဖြင့် မရပ်မနား မွှေပေးရပါသည်။ ဆီနှင့်အဆီများကို ကော့တစ်ဆိုဒါနှင့်ဓါတ်ပြုသည့်အခါတွင် အပူထုတ်လွှတ်သော ဓါတ်ပြုမှု (Exothermic Reaction) ဖြစ်ပေါ်သည့်အတွက် သီးခြားအပူပေးခြင်း မပြုလုပ်သည့်အတွက် ယင်းချက်လုပ်နည်းကို အအေးမွှေချက်လုပ်နည်းဟု ခေါ်ပါသည်။

အအေးမွှေချက်လုပ်နည်းမှာ အရည်အသွေးကောင်းသော ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို ရွေးချယ်အသုံးပြုရခြင်း၊ ဆပ်ပြာပေါ်တွင် ဓါတ်ပြုမှုမဖြစ်သော ဆီလွတ် (Unsaponified Fat) နှင့် ကော့စတစ်များ ကျန်ရှိနိုင်သည့်အတွက် သုံးစွဲသူများအား ထိခိုက်စေနိုင်ခြင်း ဘေးထွက်ပစ္စည်း မထွက်ရှိနိုင်ခြင်းများကြောင့် ဤနည်းကို အသုံးမပြုကြပါ။

(ခ) တဝက်ဆူအပူပေးချက်လုပ်ခြင်း (Semi-boiled Process)

ပထမဦးစွာ ဆီနှင့်အဆီများကို ဆပ်ပြာချက်လုပ်သည့် ပမာဏအရ ချိန်တွယ်၍ သံမဏိအိုးအတွင်း ထည့်ပါသည်။ ဆီနှင့်အဆီဒြပ်နှောကို အပူချိန် (၇၀) မှ (၈၀) စင်တီဂရိတ်အထိ ဆပ်ပြာချက်အိုး၏ အောက်ခြေမှ အပူပေးပါသည်။

သတ်မှတ်ထားသော အပူချိန် ရရှိသောအခါ ဆပ်ပြာချက်အိုးတွင် တပ်ဆင်ထားသော မွှေဒလက်များကို လျှပ်စစ်မော်တာ၏ အကူအညီဖြင့် အဆက်မပြတ် မွှေပေးရပါသည်။

ထိုအချိန်တွင် ကြိုတင်ဖျော်စပ်စုဆောင်းထားသော (၃၅) ဘူမေပြင်းအားရှိသော ကော့စတစ်ဆိုဒါပျော်ရည်ကို တဖြည်းဖြည်းခြင်း ထည့်ပေးရပါသည်။ ကော့စတစ်ဆိုဒါ

ပျော်ရည် ထည့်ပေးနေစဉ် အပူချိန် တိုးမြှင့်ခြင်း၊ လျော့ကျခြင်းမဖြစ်စေရန် အထူးဂရုပြုရပါသည်။

အပူပေးထားသည့်အတွက် ဆီနှင့်အဆီတို့၏ မော်လီကျူးများသည် ပြိုကွဲထွက်ရှိလာပြီး၊ ကော့စတစ်ဆိုဒါနှင့် ဓါတ်ပြုပေါင်းစပ်စေပေါသည်။ ထိုသို့ဓါတ်ပြုပေါင်းစပ်ရာတွင် ရာခိုင်နှုန်းပြည့် ပေါင်းစပ်ခြင်းမဟုတ်ဘဲ၊ ပထမဦးစွာ (၂၀%) ခန့် ဓါတ်ပြုမှုဖြစ်ပြီး (၅၀%) သို့ တိုးမြှင့်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။ (၅၀%) မှ (၈၀%) သို့ အချိန်အနည်းငယ် ကြာသောအခါ တိုးမြှင့်ဓါတ်ပြုမှုဖြစ်လာပြီး၊ အတန်ကြာသည်အထိ ဓါတ်ပြုမှုမှာ တန့်နေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဓါတ်ပြုမှု ဆုံးခန်းတိုင်ရောက်စေရန်အတွက် အချိန်စောင့်ဆိုင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဆပ်ပြာအသား တောက်ပြောင်လာသည့်အခါ ဆပ်ပြာကောင်း-မကောင်းကို လုပ်ငန်းခွင်လက်တွေ့စမ်းသပ်မှုများ ပြုလုပ်ပြီး၊ ဆိုဒါမှုန့်၊ ဆိုဒီယမ်ဆီလီကိတ်နှင့် အရောင်းဆိုးဆေးတို့ကို ထည့်သွင်းရောစပ်ရပါသည်။

ထိုသို့ဆောင်ရွက်ပြီးသည့်နောက် အပူပေးခြင်း၊ မွှေနှောက်ခြင်းကို ရင်ဆိုင်၍ ဆပ်ပြာကို နှပ်ထားရပါသည်။ အပူချိန်အနည်းငယ်မျှ ကျဆင်းသွားမှသာ အနံ့ဆီများ ရောစပ်၍ အအေးခံထားသော ဇယားများအတွင်း ဖေါက်ထည့်ပြီး၊ သဘာဝနည်းဖြင့် အအေးခံထားရှိရပါသည်။ အအေးခံထားရှိမှုကို လေးရက်မှငါးရက်ခန့် ထားရှိရပါသည်။ သတ်မှတ်ရက်ပြည့်မှသာ အချပ်လွှာခြင်း၊ အတောင့်ဖြတ်ခြင်း၊ တံဆိပ်ရိုက်ခြင်းများ ပြုလုပ်၍ ဆပ်ပြာသေတ္တာတွင် ထည့်သွင်းထုပ်ပိုး သိုလှောင်ထားရှိပါသည်။

(ဂ) အပူအပြည့်ပေးချက်လုပ်နည်း (Full-boiled Process)

ဆပ်ပြာချက်လုပ်နည်း သုံးမျိုးရှိသည့်အနက် အအေးမွှေချက်လုပ်နည်းနှင့်တဝက်ဆူအပူပေးချက်လုပ်နည်းများသည် အရည်အသွေးကောင်းမွန်မှု မရှိခြင်း၊ ဘေးထွက်ပစ္စည်းမရရှိခြင်း၊ ခေတ်မမီခြင်းကြောင့် ခေတ်မီတိုးတက်သောနိုင်ငံများတွင် အပူအပြည့်ပေးချက်လုပ်နည်း (Full-boiled Process) ကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ဤနည်းကို အသုံးပြုခြင်းကြောင့် အောက်ပါအကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိနိုင်ပါသည် -

(က) အဆင့်မြင့်ဆပ်ပြာသန့်ကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ခြင်း၊

(ခ) ဆပ်ပြာမဖြစ်သောဆီကျန် အလွန်နည်းပါးခြင်း၊

(ဂ) ဆပ်ပြာဘေးထွက်ပစ္စည်း အလှုဆီ ရရှိနိုင်ခြင်း၊

(ဃ) ဆပ်ပြာကိုဆားရေဖြင့် အကြိမ်ကြိမ်ဆေးကြောခြင်းကြောင့် အညစ်အကြေးများအနည်ထိုင်၍ သတ္တုဓါတ်ဆားများ၊ ကင်းရှင်းပြီး ဆပ်ပြာအရောင် ပိုမိုကောင်းမွန်ခြင်း၊

(င) ဓါတ်ပြုမှုမဖြစ်သော ကော့စတစ် (Free Alkali) အလွန်နည်းပါးခြင်း။

Full-Boiled Process ကို အသုံးပြုရာတွင် အောက်ပါလုပ်ငန်းအဆင့်များကို စနစ်တကျ ဆောင်ရွက်ရပါသည် -

(၁) လိုင်းရည်ဖြင့် ဓါတ်ပြယ်စေခြင်း (NEUTRALISATION)
(၂) ဆပ်ပြာဖြစ်စေခြင်း (SAPONIFICATION)
(၃) ဆပ်ပြာဆေးကြောခြင်း (WASHING)
(၄) ဆပ်ပြာညှိခြင်း (FITTING)
(၅) သန့်စင်စေခြင်း (CLEANSING)

အပူအပြည့်ပေးချက်လုပ်နည်းစဉ်ကို အသုံးပြုခြင်းကို အောက်တွင် ဖော်ပြပါ အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိနိုင်ပါသည် -

(က) အဆင့်မြင့် ဆပ်ပြာသန့်ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ခြင်း၊
(ခ) ဆပ်ပြာမဖြစ်သော ဆီကျန်အလွန်နည်းပါးခြင်း၊
(ဂ) ဓါတ်ပြုမှုမဖြစ်သော ကော့စတစ် အလွန်နည်းပါးခြင်း၊
(ဃ) ဆပ်ပြာကို ဆားရေဖြင့် အကြိမ်ကြိမ်ဆေးကြောခြင်းကြောင့် အညစ်အကြေးများ သတ္တုဓါတ်ဆားများ ကင်းရှင်းပြီး ဆပ်ပြာအရောင် ပိုမိုကောင်းမွန်ခြင်း၊
(င) ဆပ်ပြာ၏ဘေးထွက်ပစ္စည်း အလှဆီ ရရှိနိုင်ခြင်း၊
(စ) နိုင်ငံတကာတွင် ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်သော နည်းစဉ်ဖြစ်ခြင်း၊

ဆပ်ပြာ ကောင်း - မကောင်း စမ်းသပ်နည်း

၁၁။ ပူနေသောဆပ်ပြာကို ချက်အိုးအတွင်းမှ ယောက်မဖြင့် ကော်ခတ်၍ ခေတ္တအအေးခံပြီး ယောက်မကို ဆင်ခြေလျှောပုံထားပါ။ ကောင်းမွန်သော ဆပ်ပြာဖြစ်ပါက ယောက်မတလျှောက် ညီညာစွာလျှောဆင်းပါမည်။

ပူနေသောဆပ်ပြာကို အနည်းငယ်ယူပြီး လက်ညှိုးနှင့်လက်မကြားတွင် ဖိနှပ်၍ အအေးခံပါ လက်တွင် စေးကပ်ခံစားမှုကို ရရှိပါက ကောင်းသောဆပ်ပြာဖြစ်ပြီး ကြွပ်ဆပ်ဆပ်ဖြစ်နေပါက ဆပ်ပြာမကောင်းပါ။

ဆပ်ပြာအနည်းငယ်ကို ရေနွေးတွင် ဖျော်ကြည့်ပါ ဆပ်ပြာဖျော်ရည်သည် ကြည်ကြည်လင်လင်ဖြစ်ပါက၊ ယင်းဆပ်ပြာတွင် ဆပ်ပြာမဖြစ်သောဆီ မကျန်ရှိပါ။

သန့်ရှင်းသော မှန်ပြင်ပေါ်တွင် ဆပ်ပြာအနည်းကို ငါးမူးဝိုင်းခန့်ပုံထားပါ။ အေးသွားသောအခါဆပ်ပြာဘေးတွင် အညိုရောင်ကွင်း ဖြစ်ပေါ်နေပါက ဆပ်ပြာမဖြစ်သော ဆီကျန်ရှိနေပါသည်။

ဆပ်ပြာ၏လုပ်ငန်းတာဝန်များ

၁၂။ အဝတ်လျှော်ဆပ်ပြာသည် အဝတ်များကို လျှော်ဖွပ်ရာတွင် ၄င်း၏ဂုဏ်သတ္တိများအရ အောက်ပါလုပ်ငန်းတာဝန်များကို တပြိုင်တည်း ဆောင်ရွက်ပေးပါသည် -

(က) အဝတ်တွင် ကပ်ညှိနေသော ဖုန်မှုန့်များ၏ အချဉ်ဓါတ်ကို သတ်ပေးရပါသည်။
(ခ) အသုံးပြုသောရေ၏အချဉ်ဓါတ်ကို သတ်ပေးရပါသည်။

(ဂ) အဝတ်အထည်ချည်မျှင်များ၏ အချဉ်ဓါတ်ကို သတ်ပေးရပါသည်။

(ဃ) ရေ၏အစေးဓါတ်ကို ရေသွက်ဖြစ်စေရန် ပြုပြင်ပေးရပါသည်။

(င) အဝတ်၏ ချေးညှော်များကို သန့်ရှင်းစင်ကြယ်စေရန် ဆောင်ရွက်ပေးရပါသည်။

ဆပ်ပြာတွင် ဆိုဒီယမ်ဆီလီကိတ် ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း

၁၃။ ဆပ်ပြာတွင် ဆီလီကိတ်ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်းဖြင့် အောက်ပါအကျိုးအာနိသင်များဖြစ်ထွန်းစေပါသည် -

(က) ဆပ်ပြာကို ခိုင်မာတောင့်တင်းစေခြင်း၊

(ခ) ဆပ်ပြာတွင် ဆိုဒါပွင့်ခြင်းကို ကာကွယ်ခြင်း၊

(ဂ) ထင်းရှူးဆီခဲ အသုံးပြုချက်လုပ်သော ဆပ်ပြာ၏စေးကပ်မှုကို ကာကွယ်ခြင်း၊

(ဃ) ဆပ်ပြာတွင်ကောင်းစွာရောစပ်ပြီး၊ အခြားဖြည့်စွက်ပစ္စည်းများနှင့်လည်း ကောင်းစွာရောစပ်ခြင်း၊

(င) ဆပ်ပြာအသား ညက်ညောချောမွေ့မှုကို ဖြစ်စေခြင်း၊

(စ) ဆီလီကိတ်အရည်သည် ဆပ်ပြာအမြှုပ်ထမှုကို အနည်းငယ် အားနည်းစေတတ်သော်လည်း အဆင့်မြင့်ဆပ်ပြာများတွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုရပါသည်။

ဆီအုန်း ပေါ်ပေါက်လာပုံ

၁၄။ ဆီထွက်သီးနှံများတွင် ဆီအုန်းသည် ဆီအများဆုံး ထွက်ရှိသည်။ ဆီအုန်းပင်သည် ပူပြင်းသော နွေရာသီကို နှစ်သက်ခြင်း မရှိပါ။ အမြင့်ဆုံးအပူးချိန် 29 C မှ 33 C ကြား၊ အနိမ့်ဆုံးအပူချိန် 22C မှ 24 C ကြား၊ တိမ်များ အုံ့မှိုင်းနေသော ရာသီဥတုတွင်လည်းကောင်း၊ စိုက်ပျိုးမြေတွင် ကျောက်တုံး၊ ကျောက်စရစ်ခဲများ မရှိသောဒေသတွင်လည်းကောင်း၊ မြစ်၊ ချောင်းနှင့်နီးသော နွံစေးမြေအမျိုးအစားတွင်လည်းကောင်း ဆီအုန်းပင်စိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းပါသည်။ ဆီအုန်းပင်သည် (၃)နှစ်သားအရွယ်တွင် အသီးစသီးပြီ ဖြစ်ပါသည်။

ဆီအုန်းကြောင့် အောက်ပါအလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည် -

(က) ဆီအုန်းပင် စိုက်ပျိုးခြင်း၊

(ခ) ကြိတ်ခွဲခြင်း၊

(ဂ) ဆီသန့်စင်ခြင်း၊

(ဃ) စားသုံးဆီဆိုင်ရာ ဓာတုဗေဒများ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

ဆီအုန်းပင်ရှိ အသီးများ ခူးဆွတ်ရာတွင် သန့်စင်သော ဆီအုန်းရရှိစေရန် အောက်ပါအချက်အလက်များကို ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်-

(က) အပင်ပေါ်ရှိ နုနယ်သော အသီးများ မခူးဘဲအပင်ပေါ်ရှိ ရင့်မှည့်သော ဆီသီးခိုင်များကို လည်းမချန်ထားရပါ ။

(ခ) ဆီသီးခိုင်များအား ခူးဆွတ်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ သယ်ယူရာတွင်လည်းကောင်း၊ သဲမှုန့်၊ မြေမှုန့်များနှင့်အတတ်နိုင်ဆုံး ကင်းစင်ရမည်။

(ဂ) ကြိတ်ခွဲမှု ရပ်နားသည့်အခါ စက်ကို ရေနွေးနှင့်ဆားရည်ရော၍ ဆေးကြော သန့်စင် ရပါမည်။ စက်ပစ္စည်းများ သန့်ရှင်းမှု မရှိပါက Bacteria များ ပေါက်ပွား ပြီး ဆီတွင် အချဉ်ပေါက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆပ်ပြာ၏အခြေခံကုန်ကြမ်းများ

၁၅။ သစ်ပင်နှင့်တိရစ္ဆာန်အဆီတို့သည် ဆပ်ပြာ၏အခြေခံကုန်ကြမ်းများ ဖြစ်ပါသည်။

(က) နွား၊ သိုး၊ ဆိတ်တို့မှ ရရှိသော အမဲဆီ (Tallow)

(ခ) အုန်းဆီ (Coconut Oil)

(ဂ) ဆီအုန်းအဆံဆီ (Palm Kernal Oil)

(ဃ) Caustic Soda

(င) Refine Bleach Deodorant Plum

ဆပ်ပြာချက်လုပ်ခြင်းအား လက်တွေ့ပြသခြင်း

၁၆။ သင်တန်း၏ဒုတိယနေ့တွင် ဆပ်ပြာချက်လုပ်ခြင်းအား သင်တန်းဆရာမှ လက်တွေ့ချက်လုပ်ပြသခဲ့ပါသည်။ ရှေးဦးစွာ လျှပ်စစ်မီးဖိုပေါ်တွင် စတီးအိုးအား အပူပေးပါသည်။ ခွက်တစ်ခုတွင် Coconut Oil, Refine Bleach Deodorant Plum, Plum Fatty Acid-PFA တို့အား သမအောင်ရောမွှေထားပါသည်။ ထို့နောက် အပူပေးထားသော အိုးထဲထည့်ကာ Caustic Soda နှင့် ရောကာ သမအောင် မွှေပါသည်။ Boiled Process ပြုလုပ်နေစဉ် အနံ့ဆိုးများ ထွက်ရှိလာသော်လည်း Saponification ဆပ်ပြာအဖြစ် ရောက်ရှိသွားသောအခါ အနံ့ဆိုးများ ပျောက်သွားပါသည်။ Phenol Indicator အရည်ဖြင့် ချက်ထားသောဆပ်ပြာကို စမ်းသပ်ကြည့်ပါသည်။ မရမ်းစေ့ရောင်အရင့်ရရှိလျှင် Caustic များနေသေး၍ အပူပေးကာ ထပ်မံမွှေပေးပါသည်။ မရမ်းစေ့ရောင်အနုရရှိလျှင်သော်လည်းကောင်း၊ ပူနေသော ဆပ်ပြာကို အနည်းငယ်ယူပြီး လက်ညှိုးနှင့်လက်မကြားတွင် ဖိနှိပ်၍ စေးကပ်မှုခံစား ရရှိလျှင်သော် လည်းကောင်း ကောင်းမွန်သော ဆပ်ပြာအဖြစ် ရရှိပြီဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် ဖန်ခွက်ထဲထည့်ကာ ပူနေသောဆပ်ပြာကို (၂၄) နာရီ အအေးခံပါသည်။ ယင်းအဆင့်တွင် ဆပ်ပြာပြုလုပ်သူမှ မိမိလိုချင်သော ဆပ်ပြာ Design Mould ဖြင့် ဆပ်ပြာတုံး ရရှိအောင် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

သင်တန်း၏တတိယနေ့တွင် ဆပ်ပြာချက်လုပ်ခြင်းအား သင်တန်းသားများ ကိုယ်တိုင်လက်တွေ့ပြုလုပ်ပါသည်။

New Generation Co., Ltd. ၏ ရွှေဝါဆပ်ပြာစက်ရုံအား လေ့လာခြင်း

၁၇။ သင်တန်း၏ တတိယနေ့တွင် သင်တန်းသားများသည် New Generation Co., Ltd. ၏ ရွှေဝါဆပ်ပြာစက်ရုံကို သွားရောက်လေ့လာကြပါသည်။ စက်ရုံတာဝန်ခံ ဦးမြင့်အေးမှ စက်ရုံ၏ ရွှေဝါ ဆပ်ပြာ Process နှင့်စက်များအကြောင်း ရှင်းလင်းပါသည်။ စပ်အိုးဌာန၊ Boiler ဌာန၊ ချက်အိုး ဌာန၊ Vacuum Cooling & Drying Unit တို့ရှိ တာဝန်ခံများမှ သင်တန်းသားများအား ရှင်းလင်း ပြသခြင်း၊ မေးမြန်းချက်များအား ဖြေကြားခြင်းများ ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။

စက်ရုံသည် Full-boiled process ဖြင့် ချက်လုပ်သော ဆီအုန်းအခြေခံရွှေဝါဆပ်ပြာစက်ရုံ ဖြစ်ပြီး၊ အောက်ပါလုပ်ငန်းအဆင့်များကို စနစ်တကျ ဆောင်ရွက်ပါသည် -

(က) လိုင်းရည်ဖြင့် ဓာတ်ပြယ်စေခြင်း (Neutralisation)
(ခ) ဆပ်ပြာဖြစ်စေခြင်း (Saponification)
(ဂ) ဆပ်ပြာဆေးကြောခြင်း (Washing)
(ဃ) ဆပ်ပြာညှိခြင်း (Fitting)
(င) သန့်စင်စေခြင်း (Cleaning)

ရွှေဝါဆပ်ပြာတောင့်အဖြစ် ရရှိရန် အရည်ပျော်နေသော ဆပ်ပြာရည်များကို လေဟာနယ် စနစ်သုံးပြီး တဆက်တည်း အအေးခံအခြောက်ခံပေးသော Mazzoni စက်ကို အသုံးပြုပါသည်။

သုံးသပ်ချက်

၁၈။ ဆီအုန်းကို အခြေခံ၍ ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်မှု နည်းပညာပေးအပ်ခြင်း၊ သင်တန်းဖွင့်လှစ်ခဲ့ ခြင်းကြောင့် တက်ရောက်လာသည့် သင်တန်းသားများအနေဖြင့် ဆပ်ပြာသမိုင်းအကြောင်းနှင့် ဒေသ ထွက် ကုန်ကြမ်းဖြစ်သော ဆီအုန်းမှတဆင့် တန်ဖိုးမြှင့်ဆပ်ပြာ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုအကြောင်းများကို သိရှိ ပြီး၊ မိမိဒေသရှိ သဘာဝအရင်းအမြစ်များကို အသုံးပြု၍ မိသားစုဝင်ငွေ ရရှိနိုင်မည့်လုပ်ငန်းများ တည် ထောင်ခြင်း စသည့်အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် သင်တန်းကာလအတွင်း သင်တန်းသားအချင်းချင်း အပြင် သင်ကြားပြသသည့် ဆရာများနှင့် ရင်းနှီးမှုမှတဆင့် နောင်တွင် အချင်းချင်းချိတ်ဆက်၍ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အကြံဉာဏ်များ ရရှိနိုင်မည့်အပြင် စီးပွားရေး အသိအမြင်များ ဖလှယ်နိုင်သည့်အခွင့်အရေးများ ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ပြောင်းလဲလာသည့် ခေတ်ကြီးတွင် နည်းပညာ တိုးတက်လာသည့်နှင့်အမျှ လူတို့ ၏ နှစ်ကြိုက်သုံးစွဲမှုသည်လည်း တစ်နေ့နှင့် တစ်နေ့မတူညီပဲ ပြောင်းလဲလျက်ရှိပါသည်။ ပြောင်းလဲ နေသော ခေတ်နှင့် လူတို့၏အကြိုက် လိုက်နိုင်ရန် ဆီအုန်းကိုအခြေခံသည့် ဆပ်ပြာ ထုတ်လုပ်သည့် နည်းပညာသာမက ပြည်တွင်းရှိ ဒေသထွက်သီးနှံများဖြစ်သည့် ကြက်မောက်သီး၊ နာနတ်သီးများ စသည့်ဒေသထွက် သစ်သီးများ သဘာဝအသီးအရွက်တို့နှင့် ပြုလုပ်နိုင် မည့် ဆပ်ပြာမွှေး၊ ဆပ်ပြာရည်

၊ဆပ်ပြာခရင်မ်၊ စသည့် တန်ဖိုးမြှင့်ထုတ်ကုန်များ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် အတွက်လည်း နည်းပညာ များ ပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်လျက် ရှိနေပါ သည်။

သင်တန်းတက်ရောက်လာသူ သင်တန်းသားအချို့မှာလည်း ဆပ်ပြာထုတ်လုပ်နိုင်မည့် စက်ပစ္စည်းများနှင့် အရန်ပစ္စည်းများ၊ ဆပ်ပြာကုန်ကြမ်း ဝယ်ယူရရှိနိုင်မှုနှင့် ကုန်ချောဆပ်ပြာဈေးကွက်ဝေစု ရရှိနိုင်မှုအကြောင်းနှင့် သင်တန်းများဖွင့်လှစ်ပေးရန်နှင့် ဆပ်ပြာတွင် အသုံးပြုသော Chemical အခေါ်အဝေါ်များနှင့် မရင်းနှီး၍ အရပ်သုံးအခေါ်အဝေါ်များနှင့် Chemical ပါဝင်မှု အချိုးအစားများ သိရှိလိုကြောင်းကိုလည်း အကြံပြုတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

နိဂုံး

၁၉။ အသေးစားနှင့်အလတ်စားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရေး အတွက် နယ်ပယ် ကဏ္ဍအသီးသီးမှ ဘက်စုံတိုးတက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၏အခြေခံဖြစ်သော အသေးစားနှင့်အလတ်စားစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော နိုင်ငံတော်အဖြစ်သို့ ရောက်ရှိရန်အတွက် အသေးစားနှင့်အလတ်စားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းရှိရန်အတွက် အသေးစားအလတ်စားလုပ်ငန်းများ၏ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ ပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ပြည်တွင်းရှိ ဒေသထွက်ကုန်မှတဆင့် တန်ဖိုးမြှင့်ထုတ်လုပ်နိုင်သော နည်းပညာများ ရရှိရန် SME လုပ်ငန်းရှင်များ လိုအပ်လျက်ရှိသည့် အခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန်အတွက် အစိုးရဌာနများ၊ ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပြည်တွင်းပြည်ပနိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်၍ လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးလျက် ရှိကြောင်း တင်ပြအစီရင်ခံအပ်ပါသည်။