

စာပေဗိမာန်စာမူဆုရ

ဘေးတင်းစာကို စားကြစို့



ဒေါက်တာတင်တင်မြိုင်

၁၉၉၈



၄/၃ - ၆၁၃၂
၁၄

၂၀၀၃ ခုနှစ်၊ စာပေမိမာန်စာမူဆု
သုတပဒေသာ (သိပ္ပံနှင့် အသုံးပြုသိပ္ပံဆု ဝုတိယဆုရ)



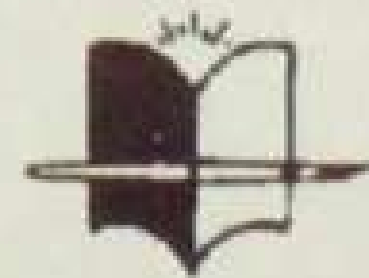
အေးကင်းစာကို စားကြစို့

ဒေါက်တာ တင်တင်ဖြိုင်

SH - ...
၂၄
၆၁

စီစဉ်တည်းဖြတ်သူ - ဦးညွန့်ဟံ (ညွန့်ဟံ - ကြူတော)
တာဝန်ခံစာတည်း
ဒေါ်တင်တင်ဝင်း (ဒီလင်ဘာမွန်း)
စာတည်း

မျက်နှာပုံပန်းချီ - ညီညီ



စာပေမိမာန်ထုတ် ပြည်သူ့လက်စွဲစာစဉ်

အဖိုး (၂၀၀) ကျပ်

ဒို့တာဝန် အရေးသုံးပါး

- ★ ပြည်ထောင်စု မပြိုကွဲရေး ... ဒို့တာဝန်
- ★ တိုင်းရင်းသား စည်းလုံးညီညွတ်မှု မပြိုကွဲရေး ... ဒို့တာဝန်
- ★ အချုပ်အခြာအာဏာ တည်တံ့ခိုင်မြဲရေး ... ဒို့တာဝန်

ပြည်သူ့သဘောထား

- ★ ပြည်ပအားကိုး ပုဆိန်မိုး အဆိုးပြင်ဝါဒီများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
- ★ နိုင်ငံတော် တည်ငြိမ်ရေးနှင့် နိုင်ငံတော်တိုးတက်ရေးကို နှောင့်ယှက်ဖျက်ဆီးသူများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
- ★ နိုင်ငံတော်၏ ပြည်တွင်းရေးကို ဝင်ရောက် စွက်ဖက် နှောင့်ယှက်သော ပြည်ပနိုင်ငံများအား ဆန့်ကျင်ကြ။
- ★ ပြည်တွင်း ပြည်ပ အဖျက်သမားများအား ဘုံရန်သူအဖြစ် သတ်မှတ်ချေမှုန်းကြ။

ပုံနှိပ်ရေးနှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးလုပ်ငန်း
 စာပေဗိမာန် စာတည်းမှူးချုပ် ဦးမောင်လှိုင် (မောင်ဆွေငယ်) က
 မှတ်ပုံတင်အမှတ် - (၀၇၄၉၂) ဖြင့် ခွိတ်နှိပ်၍
 မှတ်ပုံတင်အမှတ် - (၀၃၉၀၁) ဖြင့် ထုတ်ဝေသည်။

နိုင်ငံရေး ဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

- ★ နိုင်ငံတော်တည်ငြိမ်ရေး၊ ရပ်ရွာအေးချမ်းသာယာရေးနှင့် တရားဥပဒေစိုးမိုးရေး၊
- ★ အမျိုးသား ပြန်လည်စည်းလုံးညီညွတ်ရေး၊
- ★ နိုင်ငံသား ဖွဲ့စည်းပုံ အခြေခံဥပဒေသစ် ဖြစ်ပေါ်လာရေး၊
- ★ ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေသစ်နှင့်အညီ ခေတ်မီ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော နိုင်ငံတော်သစ်တစ်ရပ် တည်ဆောက်ရေး

စီးပွားရေး ဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

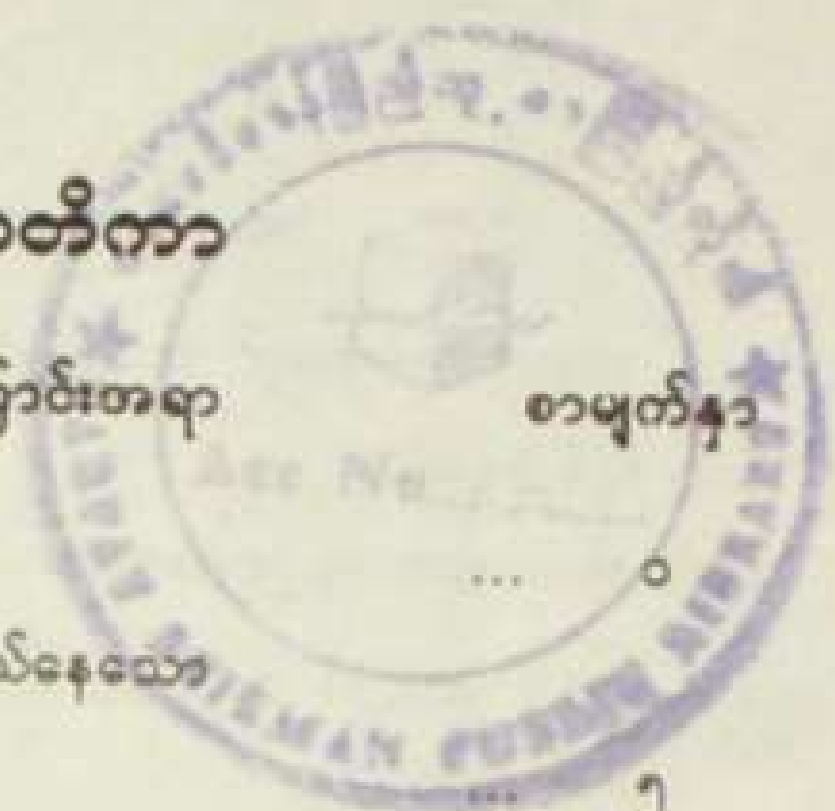
- ★ စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံ၍ အခြားစီးပွားရေး ကဏ္ဍများကိုလည်း ဘက်စုံ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် တည်ဆောက်ရေး၊
- ★ ဓနုကွက်စီးပွားရေးဝန် ပီပြင်စွာ ဖြစ်ပေါ်လာရေး၊
- ★ ပြည်တွင်းပြည်ပမှ အတတ်ပညာနှင့် အရင်းအနှီးများ ဖိတ်ခေါ်၍ စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် တည်ဆောက်ရေး၊
- ★ နိုင်ငံတော်စီးပွားရေးတစ်ရပ်လုံးကို ဖန်တီးနိုင်မှုစွမ်းအားသည် နိုင်ငံတော်နှင့် တိုင်းရင်းသားပြည်သူတို့၏ လက်ဝယ်တွင်ရှိရေး၊

လူမှုရေး ဦးတည်ချက် (၄) ရပ်

- ★ တစ်မျိုးသားလုံး၏ စိတ်ဓာတ်နှင့် အကျင့်စာရိတ္တမြှင့်မားရေး၊
- ★ အမျိုးဂုဏ်၊ ဇာတိဂုဏ်မြှင့်မားရေးနှင့် ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်များ၊ အမျိုးသားရေး လက္ခဏာများ မပျောက်ပျက်အောင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး၊
- ★ မျိုးချစ်စိတ်ဓာတ် ရှင်သန်ထက်မြက်ရေး၊
- ★ တစ်မျိုးသားလုံး ကျန်းမာကြံ့ခိုင်ရေးနှင့် ပညာရည် မြှင့်မားရေး

မာတိကာ

| | | |
|-------|---|-----------|
| အခန်း | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
| ၁။ | နိဒါန်း | ၀ |
| ၂။ | အစားအစာနှင့် ဆက်နွယ်နေသော ကျန်းမာရေး | ၅ |
| ၃။ | အစားအစာများတွင် ပါဝင်တတ်သော အကုဇီဝပိုးများကြောင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်း ... | ၁၅ |
| ၄။ | ရေ၌ ယုံ့နဲ့သော အကုဇီဝပိုးတို့ကြောင့် ကူးစက်ရောဂါများဖြစ်ခြင်း ... | ၃၅ |
| ၅။ | တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်အစားအစာများတွင် ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တီနိုင်းသော ဘက်တီးရီးယားများ ယုံ့နဲ့နေခြင်း ... | ၄၄ |
| ၆။ | တိရစ္ဆာန်ထွက်အစားအစာများဖြစ်သော နို့၊ ကြက်ဥ၊ အသားတို့မှ စားသုံးသူသို့ ကူးစက်တတ်သောရောဂါများ ... | ၄၈ |
| ၇။ | တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက် အစားအစာများတွင် ဆေးကြွင်းများ ပါဝင်ယုံ့နဲ့နေခြင်း ... | ၆၃ |
| ၈။ | အစားအစာများမှ သဘာဝအလျောက် ပေါက်ပွားလာသော မှိုနှင့် တဆေး (Yeasts) အန္တရာယ် ... | ၇၄ |



| အခန်း | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
|-------|--|-----------|
| ၉။ | အစားအစာများတွင် ဓာတုပစ္စည်းများ ပါဝင် ပျံ့နှံ့နေခြင်း | ... ၈၅ |
| ၁၀။ | အစားအစာ ဖြည့်စွက်စာများ | ... ၉၈ |
| ၁၁။ | အစားအစာတွင် ပျံ့နှံ့ပါဝင်နိုင်သည့် အခြား ဓာတုပစ္စည်းများ | ... ၁၀၁ |
| ၁၂။ | အစားအစာများမှ သဘာဝအလျှောက် ဖြစ်ပေါ်လာသော အဆိပ်များ | ... ၁၀၉ |
| ၁၃။ | ဝီလျင်းများ ပြုပြင်ပြောင်းလဲ ထုတ်လုပ် ထားသော အစားအစာများ | ... ၁၁၁ |
| ၁၄။ | ရေနှင့် အစားအစာ | ... ၁၁၄ |
| ၁၅။ | အစားအသောက်များ ကြာရှည်ခံရန် ဓာတု ပစ္စည်းများကို ထည့်သွင်းပြုပြင်ခြင်း | ... ၁၁၈ |
| ၁၆။ | ဒိုင်အောက်စင် | ... ၁၂၅ |
| ၁၇။ | အစားအစာများမှ ရရှိလာနိုင်သည့် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်သော ဘေးအန္တရာယ်များကို ကာကွယ်ခြင်း | ... ၁၃၂ |
| ၁၈။ | စားသုံးသူအတွက် ဘေးကင်းစာ | ... ၁၄၁ |
| ၁၉။ | နီဂုံး | ... ၁၄၈ |
| ၂၀။ | ကျမ်းကိုးစာရင်း | ... ၁၅၂ |

အခန်း ၁

နိဒါန်း

အစားအစာသည် ဘဝတစ်ခု ရှင်သန်နိုင်ရန်အတွက် အရေးကြီးသော ကဏ္ဍတစ်ခုပင် ဖြစ်ပါသည်။ လူသား တို့ အသက်ရှင်နေထိုင်နိုင်ရေး၊ လူ့ဘဝတိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးရေး၊ လူနေမှုပတ်ဝန်းကျင် သာယာလှပစိုပြည်ရေးတို့အတွက် အစား အစာကို မရှိမဖြစ် အမှီသဟဲပြုကြရသည်။ လူတို့ အသက်ရှင် နေနိုင်မှုနှင့် နေ့စဉ်လှုပ်ရှားသွားလာမှုတို့ကို တာဝန်ထမ်းဆောင် နေရသော ခန္ဓာကိုယ်အတွက် မရှိမဖြစ်အရေးပါလှသည့် လိုအပ်သောစွမ်းအင်ကို အစားအစာမှ ရရှိစေပါသည်။

ကမ္ဘာဦးလူသားတို့ စတင်ပေါ်ထွန်းလာသည်မှစ၍ ယနေ့ထိတိုင်အောင် အသက်ရှင်နေထိုင်နိုင်ရေး၊ ကျန်းမာရေး တို့အတွက် အစားအစာအမျိုးမျိုး၊ စားစရာပုံစံအမျိုးမျိုးတို့ကို မိမိတို့ လူမျိုး၊ ဘာသာ၊ ဓလေ့စရိုက်နှင့်အညီ သင့်တင့်လျောက် ပတ်အောင် ပြုပြင်ဖန်တီး၍ စားသောက်လာခဲ့ကြပါသည်။ ဧရာယခင် မိနိုးဖလာစားသောက်ခြင်းပုံစံတို့သည် တဖြည်းဖြည်း တိုးတက်လာသော လူဦးရေ လူနေမှုအဆင့်အတန်းတို့ကို

လိုက်၍ စားဖွယ်ရာမျိုးစုံ၊ အရသာမျိုးစုံ၊ ခေတ်မီပုံစံမျိုးစုံတို့ကို ပြောင်းလဲထုတ်လုပ်နေကြပြီ ဖြစ်သည်။

ယနေ့ ကမ္ဘာနှင့်အတူပင် မြို့ပြလူနေမှုအဆင့်အတန်း မြင့်မားလာသည်နှင့်အမျှ လူတိုင်းလူတိုင်း အလုပ်လုပ်ချိန် ပိုလာကြရပါသည်။ အလုပ်လုပ်ချိန်ပိုလာသည်နှင့်အမျှ အချိန် ကုန်သက်သာ၍ လွယ်လင့်တကူ အဆင်သင့်စားနိုင်သော အရသာလည်းရှိသော အစားအစာများကို ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်သော နိုင်ငံတိုင်းလိုလို ပုံမှန်သုံးစွဲလာကြပါသည်။ မြို့ကြီးပြကြီးများတွင် နေထိုင်သူတို့မှအစ ကျေးလက်တောရွာ အဆုံး ခေတ်မီနည်းစံနစ်တို့ဖြင့် ပြုပြင်ဖန်တီးထားသော အစား အစာမျိုးစုံ ဖွံ့ဖြိုးရောက်ရှိနေကြပြီဖြစ်သည်။ ပြည်တွင်း၊ ပြည်ပ မှထုတ်လုပ်သော စားရန်အဆင်သင့် (ready-to-eat) စားစရာ မျိုးစုံတို့သည်လည်း လူတန်းစားအလွှာအသီးသီး၏ မီးဖိုချောင် တွင် နေရာယူနေကြပါပြီ။ အဆင့်မြင့်ကုန်တိုက်ကြီးများ၊ ရပ်ကွက်ဈေးများ၊ မူလတန်းကျောင်း မုန့်ဆိုင်တန်းများမှသည် အိမ်ရှင်မတို့မီးဖိုချောင်အထိ "စားရန်အဆင်သင့်" စားဖွယ်ရာများ ထိုးဖောက်နေရာယူနေကြပါပြီ။ အိမ်တွင်း၌ မိမိတို့ ခိုးရာခလေ့ အတိုင်း ပုံမှန်ထမင်းဟင်းချက်ပြုတ်ခြင်းနှင့် မိခိုးဖလာမုန့်များ လုပ်ရာ၌ပင် အဆင်သင့်သုံးနိုင်ပြီး ဓာတုနည်းများဖြင့် ပြုပြင် ထားသည့် ပစ္စည်းများကို ထည့်သွင်းသုံးစွဲလာကြပါသည်။

တစ်နေ့တစ်ခြားလူဦးရေ တိုးပွားလာနေသော ကမ္ဘာ ကြီးတွင် ကလေးမွေးဖွားနှုန်း မြင့်မားနေသကဲ့သို့ သေဆုံးသော

လူဦးရေလည်း အပြိုင်ဖြစ်နေပါသည်။ ရောဂါအမျိုးမျိုး အထွေ ထွေဖြင့် မရေမတွက်နိုင်အောင် သေဆုံးနေကြသော လူများစု ထဲတွင် အစားအသောက်ကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါများကြောင့် လူဦးရေ မည်မျှဆုံးရှုံးနေကြရပါသနည်း။ ကမ္ဘာ့ဖွံ့ဖြိုးပြီး နိုင်ငံ များနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် အစားအသောက်မှဖြစ်သော ရောဂါများကြောင့် ကလေးငယ်များ၊ သက်ကြီးရွယ်အိုများနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်များ အများဆုံးသေဆုံးနေကြရပါသည်။ တစ်နှစ်လျှင် သန်းပေါင်းများစွာသော ကလေးငယ်များသည် လည်း အစားအသောက်မသန်ရှင်းခြင်းကြောင့်ဖြစ်သော ဝမ်းလျှောရောဂါဖြင့် သေဆုံးနေကြရပါသည်ဟု ကမ္ဘာ့ ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ကြီး၏ ကြေငြာချက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

အစားအသောက်တွင် အန္တရာယ်ရှိနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်း များ ပါဝင်နေခြင်းကြောင့်လည်း စားမိသောပမာဏပေါ် မူတည်၍လည်းကောင်း၊ စားသုံးသူ၏ ကိုယ်ခံစွမ်းအားပေါ် မူတည်၍လည်းကောင်း၊ အချို့တို့မှာ ကင်ဆာရောဂါများ ခံစား ကြရသည့်အပြင် သန္ဓေသား သေဆုံးခြင်း၊ မွေးရာပါပုံစံ ချို့ယွင်းခြင်း စသည်တို့ဖြစ်နေကြရပါသည်ဟု ဆိုပါသည်။

အသက်ရှည်ရန်၊ ကျန်းမာရန် အစားအစာများ ရွေးချယ် စားတတ်ဖို့ လိုပါသည်။ ကျန်းမာရေးနှင့် ညီညွတ်သော အစား အစာများသည် အာဟာရလည်း ဖြစ်ပါက ကိုယ်ခန္ဓာအတွက် ခုခံစွမ်းအားပြည့်စုံစေပြီး ရောဂါအန္တရာယ်ဘေးများမှ ကင်းဝေး စေမည် ဖြစ်လေသည်။ သို့ဖြစ်၍ နည်းအမျိုးမျိုး၊ အရသာ

အပုံပုံ၊ ပုံစံအထွေထွေဖြင့် ထုတ်လုပ်နေကြသော အစားအစာ
 များစားသုံးခြင်း၏ ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများ သိရှိထားပြီး
 ကျန်းမာရေးအတွက် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းသော အစားအစာ
 များကို ရွေးချယ်စားသုံးတတ်ခဲ့ပါလျှင် သက်ရှည်ကျန်းမာ
 သာယာလှပသော ပျော်ရွှင်ဖွယ်ရာ ဘဝလေးများကို မိမိနှင့်
 အတူ မိမိ၏မိသားစုပါ ပိုင်ဆိုင်ရယူနိုင်ကြပေမည်။

အခန်း ၂

အစားအစာနှင့် ဆက်သွယ်နေသော ကျန်းမာရေး

အစားအသောက်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ နောက်ခံသမိုင်း
 သဘာဝကို သွေဖည်၍ လူတို့ပြုပြင်ထုတ်လုပ်ထားသော
 အစားအသောက်များသည် ကျန်းမာရေးအတွက် ကောင်းကျိုး
 ရှိသလို တစ်ဘက်မှလည်း အန္တရာယ်ရှိနိုင်ကြောင်းကို လွန်ခဲ့
 သောနှစ်ပေါင်း ၁၀၀ ကျော်ခန့်ကပင် သိပ္ပံပညာရှင်တို့ သတိ
 ပြုမိနေကြပြီ ဖြစ်သည်။

၁၈၇၀ ပြည့်နှစ်ခန့်တွင် အမေရိကန်နိုင်ငံ၌ အသားထုတ်
 လုပ်သူများသည် သံဘူးများအတွင်း၌ အသားများကို အလုံပိတ်
 ထည့်သွင်းပြီး အမေရိကန်ရေတပ်စစ်သားများ စားသုံးရန်
 အကြီးအကျယ်ပြန်ပြုခဲ့ကြပူးပါသည်။ ပြည်တွင်းစစ်ဖြစ်နေ
 စဉ်တွင် ယင်းအသားဘူးများကို သူတို့၏သင်္ဘောများပေါ်တွင်
 သိုလှောင်ရင်း စားသုံးခဲ့ကြပါသည်။ အလားတူပင် စပိန်နှင့်
 အမေရိကန်စစ်ပွဲတွင်လည်း ယင်းအသားဘူးများ စားသုံးခဲ့ကြ
 ပြန်ပါသည်။ ၁၈၉၈ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်စစ်ဗိုလ်ချုပ်ကြီး
 နယ်လ်ဆင်မိုင်းလ်က ယင်းအသားဘူးများ စားသုံးခဲ့ရာ စစ်ပွဲ
 တစ်လျှောက် သူတို့၏စစ်သားများမှာ အကြီးအကျယ်နေမကောင်း

ဖြစ်ခဲ့ကြရာ အသားထုတ်လုပ်မှု၌ တစ်စုံတစ်ရာမှားယွင်းမှု ရှိနိုင်ကြောင်း စွပ်စွဲပြောဆိုခဲ့ဖူးပါသည်။

၁၈၈၈ ခုနှစ်တွင် ဂျာမနီနိုင်ငံ၌ လူပေါင်း ၅၈ ယောက် အား အစာအဆိပ်သင့်စေခဲ့ရာတွင် တရားခံဖြစ်သည့် ဆဲလ် မိုနဲလားအကူဇီဝရောဂါပိုးကို ဝမ်းလျှောရောဂါနှင့် သေဆုံးသောနွားအသားမှ စတင်ပျိုးယူဖော်ထုတ်ရရှိခဲ့လေသည်။ သို့ရာတွင် ၁၉၀၀ ပြည့်နှစ်အထိ ယင်း ဆဲလ်မိုနဲလားရောဂါပိုး (Salmonella enteritidis) ကို ကြက်များမှ အနည်းငယ်သာ ပျိုးယူရရှိနိုင်ခဲ့ပါသည်။

၁၉၀၁ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ဓာတုဗေဒပညာရှင်တစ်ဦးလည်းဖြစ်ပြီး အစားအသောက်များ ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းမှုဥပဒေရေးရာ ရှေ့နေတစ်ဦးဖြစ်သူ ဒေါက်တာဗေးဝီလီ (Dr. Harvey W. Wiley) က ထိုစဉ်က ထုတ်လုပ်သော စတော်ဘယ်နီယိုပုလင်းအတွင်း၌ပါရှိနိုင်သော ဂလူးကိုစ်၊ ကစီဓာတ်၊ အရောင်ဆိုးဆေးနှင့် ကြာရှည်ခံအောင် ထည့်ထားသော ဘိုးရစ်အက်ဆစ် (Boric Acid) တို့မှ ရောဂါများ ရရှိနိုင်ကြောင်း ဖော်ထုတ်ခဲ့လေသည်။ ပုံတွင် ပြထားပါသည်။ ပို၍ ဆိုးသည်မှာ ယင်းပုလင်းတွင် မည်သည့်ကုမ္ပဏီက ထုတ်လုပ်ကြောင်းလည်း မပါရှိသည့်အပြင် ယင်းစားစရာထဲ တွင် ထည့်သွင်းပါဝင်နေသော ပစ္စည်းများ၏ အမည်ကိုလည်း ဖော်ပြထားခြင်းမရှိဟု ဒေါက်တာ ဟာဗေးဝီလီက ထောက်ပြ ထားပါသည်။



၁၉၀၀ ခုနှစ်က ထုတ်လုပ်သော စတော်ဘယ်နီယိုပုလင်း

ထိုအချိန်က အသားစစ်ဆေးခြင်းကို သားသတ်ရုံအနီးရှိ အဆောက်အဦကြီးထဲတွင် ပြုလုပ်ရာတွင် လူသို့ကူးစက်စေ တတ်သော အချို့ကပ်ပါးအပူလုံး (cyst) ကို အသားလွှာများထဲ တွင် တွေ့ရှိခဲ့ပါက ထိုနေရာတွင်ပင် ခွဲထုတ်ပြီး လာသမျှ လူအားလုံးအား ပြသခဲ့ကြပါသည်။ ရောဂါဖြစ်နေသော အသားစများကိုလည်း တပြိုင်နက်ထုတ်ယူပြသခဲ့ရာ လာကြည့် သူအားလုံး စိတ်ပါဝင်စားကြပါသည်ဟု ၁၉၀၁ ခုနှစ်၊ ဂျူလိုင် လထုတ် Some Medical Aspects of the Pan-American Exposi- tion Buffalo Medical Journal တွင် ဖော်ပြပါရှိခဲ့ဖူးပါသည်။

ထိုအချိန်လောက်ကပင် စားစရာများကို လုံလောက် သောအပူချိန်ပေး၍ ပေါင်းခံခဲ့လျှင် ဘေးမဖြစ်နိုင်သည့် စားစရာများ ထုတ်လုပ်နိုင်သည်ဟု လက်ခံထားခဲ့ကြပါသည်။



စားရန်အသင့်ပြင်ဆင်ထားသော ၁၉၀၀ ခုနှစ်က၊
စားစရာကြော်ငြာ

၁၉၃၀ ပြည့်နှစ်ခန့်တွင် လူအများကို အစာအဆိပ်သင့်ခြင်း ဖြစ်စေသည့် ဆဲလ်မိုနဲလားရောဂါပိုးသည် ဥကြက်မများနှင့် ၎င်းတို့၏ဥများတွင်လည်း ပါဝင်နေကြောင်း တွေ့ရှိလာကြ သဖြင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်းသည် ယင်းကြက်ဥနှင့် ပြုလုပ် ထားသော အစားအစာများက တရားခံဖြစ်နိုင်သည်ဟု ဆိုခဲ့ ကြပါသည်။

၁၉၅၀ ပြည့်နှစ်ခန့်တွင် အမေရိကန်နိုင်ငံ၌ ကလေးများ စားသော ရောင်စုံသကြားလုံးများတွင် ထည့်သွင်းထားသော

ဆိုးသေးများကြောင့် ကလေးများ ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်ခဲ့ကြရသည် ကို တွေ့ရှိလာကြပြန်သည်။ အစားအသောက်များမှတစ်ဆင့် ရောဂါများပြန့်ပွားနိုင်သော တရားခံအကူပေးပိုးများထဲတွင် အီးကိုလိုက် (E.coli) အကူပေးပိုးကို အသစ်နယ်ချဲ့လာသောပိုး အဖြစ် ၁၉၈၂ ခုနှစ်တွင် ထပ်မံတွေ့ရှိလာကြပြန်သည်။ ထိုစဉ်က အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် ယင်းအကူပေးပိုးပါဝင်သော အသားညှပ် ပေါင်မုန့်စားမိခြင်းကြောင့် လူပေါင်းများစွာ သွေးဝမ်းသွားခဲ့ကြ သည်ဟု ဆိုပါသည်။ ၁၉၉၂ ခုနှစ်နှင့် ၁၉၉၃ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန် နိုင်ငံ၌ပင် ပိုမိုဆိုးရွားသော အီးကိုလိုက် (အို - ၁၅၇) ပိုးမျိုးကြောင့် လူပေါင်းများစွာ ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်ခဲ့ ကြရသည်။

သို့နှင့် ၁၉ ရာစု ၂၀ ရာစုများတွင် မြို့ပြနေရာများ ချွဲထွင်လာကြခြင်း၊ လူဦးရေတစ်စထက်တစ်စ တိုးပွားလာခြင်း၊ တိုးလာသောလူဦးရေအတွက် အစားအသောက်များ ပိုမိုထုတ် လုပ်လာကြခြင်း၊ လူနေမှုစနစ်နှင့် စားသောက်ပုံ၊ ပုံစံများ ပြောင်းလဲလာကြခြင်း၊ ခေတ်မီကုန်သွယ်စနစ်များ ကျယ်ပြန့် လာခြင်းတို့ကြောင့် အစားအသောက်နှင့် ပတ်သက်သော ရောဂါများ ပိုမိုပြန့်ပွားလာကြသည်ဟု ယူဆကြပါသည်။ အထူး သဖြင့် အစားအသောက်ကြောင့် ရောဂါများဖြစ်ပွားရာတွင် ကာလဝမ်းရောဂါ၊ တိုက်ဖျိုက်ရောဂါစသည်တို့အပြင် အခြား သော ဝမ်းလျှောရောဂါအမျိုးမျိုးတို့လည်း ဖြစ်ပွားမှုနှုန်းများ တိုးလာကြပါသည်။

အချို့သာကေများမှာ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်တွင် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌ ဝမ်းလျှောရောဂါများကြောင့် နှစ်စဉ်လူသန်းပေါင်း ၂၇၀၀ ခံစားခဲ့ကြရပြီး အသက် ၅ နှစ်အောက်ကလေးငယ် သန်းပေါင်း ၂.၄ ခန့် သေဆုံးကြရသည်ဟု ၁၉၉၉ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၂ ရက်နေ့က ထုတ်ပြန်သော ကမ္ဘာ့စားနပ်ရိက္ခာအဖွဲ့ကြီး၏ ကြေငြာချက် အားဘီ ၁၀၅/၁၀ တွင် ဖော်ပြပါသည်။ ၁၉၉၀ ခုနှစ်တွင် လက်တင်အမေရိက၌ ကာလဝမ်းရောဂါဖြစ်ပွားရာ တစ်နှစ် အတွင်း လူပေါင်း ၂၅၀၀၀၀ ဖြစ်ပွားရာ၌ လူပေါင်း ၂၇၀၀ သေဆုံးခဲ့ကြရသည်။ နှစ်အနည်းငယ်ကြာပြီးနောက် ဂျပန်နိုင်ငံ၌ သွေးဝမ်းသွားစေသော အီးကိုလိုင်းအကူဒီဝိုင်းကြောင့် လူပေါင်း ၉၅၀၀ ရောဂါဖြစ်ပွားခဲ့ပြီး ကလေးငယ် စုစုပေါင်း ၉ ဦး အသက်ဆုံးရှုံးခဲ့ကြရသည်။

၂၀၀၃ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၁၀ ရက်နေ့တွင် ဂျာမဏီနိုင်ငံမှ တာဝန်ရှိသူများမှ ထုတ်ဖော်ပြောကြားချက်အရ စားသုံးသူတို့အား ကင်ဆာရောဂါဖြစ်စေသည့် ဒိုင်အောက်စင် (dioxins) ခေါ် ဓာတုပစ္စည်းကို နယ်သာလင်နိုင်ငံမှ ဂျာမဏီနိုင်ငံသို့ တင်ပို့သည့် တိရစ္ဆာန်အစားအာဟာရများတွင် တွေ့ရှိခဲ့ရသည်ဟု ဆိုပါသည်။

အစားအစာပုံစံအမျိုးမျိုးနှင့် ကျန်းမာရေး
 လူ့ဘဝတစ်ခု ရှင်သန်ကြီးထွားနေဆဲကာလအတွင်း မိမိတို့စားသောက်နေသော အစားအစာတို့သည် ခန္ဓာကိုယ်အတွက်

လုံလောက်မှုရှိရမည့်အပြင် ဘေးအန္တရာယ်မဖြစ်စေသော အစားအစာမျိုးလည်း ဖြစ်ရပေမည်။ အစားအစာဟာရချို့တဲ့ခြင်း၊ အစားအစာမလုံလောက်ခြင်း၊ လိုအပ်သည်ထက် အလွန်အမင်း စားခြင်း စသည်တို့သည် လူ့သက်တမ်းတိုစေသော အကြောင်းရင်းများတွင် ပါဝင်နေပါသည်။ အစားအသောက်များ မဆင်မခြင်စားမှုတို့ကြောင့် အနာရောဂါများလည်း ဝင်ရောက်လွယ်ပါသည်။

တစ်ဖန် လူကိုအန္တရာယ်ပေးနိုင်သည့်ပစ္စည်း (harmful-contaminants) များ အစားအသောက်တွင် ယုံ့နုံ့ပါရှိနေမည်ဆိုပါလျှင် စားမိသူ၏ကျန်းမာရေးဆိုးဝါးလာရန် သေချာပါသည်။ ယနေ့မျက်မှောက်ခေတ်တွင် အရသာလည်းရှိ၊ လွယ်လင့်တကူလည်း စားနိုင်သော အစားအသောက်ပုံစံမျိုးစုံကို လူကြိုက်များနေသည်ကို ဝန်ခံရပေမည်။ အထူးအထွေချက်ပြုတ်ရန်မလိုဘဲ အလွယ်တကူစားနိုင်သော အစားအစာ (fast food) မျိုးဖြစ်သည့် စည်သွတ်အသားဘူးများ၊ ဖျော်ရည်အအေးဘူးများ၊ ခေါက်ဆွဲခြောက်များ စသည်တို့ကို ထုတ်လုပ်ရာ၌ သမရိုးကျပြင်ဆင်နည်းများထက် ပိုမိုလွန်ကဲပါသည်။ အလွန်မြင့်မားသော အပူချိန်များပေးခြင်း၊ ပေါင်းခံခြင်း၊ မွေ့ခြင်း၊ ကြိတ်ချေခြင်း စသည်တို့ကို ပုံမှန်ပြုလုပ်ကြရသည်။

ဤသို့ပြုလုပ်ရာမှ အစားအစာတွင်ပါရှိသော မူလအဟာရတန်ဖိုးများ လျော့ကျသွားခြင်း၊ အစာ၏ နဂိုမူလအရောင်၊ အဆင်း၊ အနံ့၊ အရသာတို့ ဆုံးရှုံးသွားခြင်းတို့အပြင် ယင်းအစား

အသောက်တို့တွင် အန္တရာယ်ဖြစ်စေမည့် အဆိပ်များနှင့် မျိုးဗီဇဆဲလ်ကို ထိခိုက်စေသော ခြပ်ပေါင်း (mutagenic-compounds) များ ပါဝင်လာပါသည်။ ယင်းအစာတို့တွင် အဆီ (fat) ပါဝင်မှုများပြီး အစာကြမ်း (roughage) ပါဝင်မှုနည်းသည့် အပြင် အသားဓာတ် (protein)၊ သကြားဓာတ် (sugar) နှင့် အဆိပ်ပါဝင်မှုတို့ အဆိုးမညီမျှမှုကြောင့် ရေရှည်စားသောက်နေခြင်းဖြင့် အဝလွန်ခြင်း၊ သွေးတိုး၊ ဆီးချိုသွေးချိုနှင့် နှလုံးကျောက်ကပ်ဆိုင်ရာရောဂါများ ဖြစ်လာနိုင်သည်ဟု ဆိုပါသည်။

အစားအစာများ ကြာရှည်ခံအောင်ထည့်သည့် ဓာတုပစ္စည်းများ (chemical preservatives) ပါဝင်နေသော အစားအစာများ၊ အကုလီဝရောဂါပိုးများ ပေါက်ဖွားနေသည့် အစားအစာများ (microbial contaminants) ၊ ပဋိဇီဝဆေးကြွင်း (antibiotic residues)၊ ပိုးသတ်ဆေးတို့၏ ဆေးကြွင်း (pesticides residues) များ ပါရှိနေသည့် အစားအစာများ၊ မှိုတက်နေသော အစားအစာများ စသည်တို့ကို သိလျက်နှင့်သော်လည်းကောင်း၊ မသိဘဲနှင့်သော်လည်းကောင်း စားမိခဲ့ကြပါသည်။

သဘာဝကိုသွေဖည်၍ ပြုပြင်ပန်တီးထားသော အစားအစာများကို ကြာရှည်စွာစားသောက်ခြင်းနှင့် မိမိကျန်းမာရေးအတွက် သင့်လျော်မည့် အစားအသောက်တို့ကို ရွေးချယ်စားသုံးမှုမရှိခဲ့လျှင် အနည်းနှင့်အများ မိမိ၏ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်သည်ကတော့ အမှန်ပင်ဖြစ်ပေသည်။ သို့ကြောင့်ပင် ကင်ဆာရောဂါ

များ၊ အစာအဆိပ်သင့်မှုများ၊ ပဋိဇီဝဆေးကို အန်တီဘီယောရောဂါပိုးတို့ ပြန့်ပွားလာခြင်းများ၊ အာရုံကြောဆိုင်ရာ အဆိပ်သင့်မှုများ၊ နှလုံးရောဂါများ၊ ဆီးချိုသွေးချိုရောဂါများ၊ အဝလွန်ခြင်းများ စသည့်ကျန်းမာရေးချို့ယွင်းမှုများကို ကမ္ဘာပွဲပြီးပြီးနိုင်းများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် တစ်နှိန်ထိုးပြစ်ပွားနေသည်ကို တွေ့ရပါသည်။

လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း ၁၀၀ ခန့်နှင့်စာလျှင် ယခုအခါ အစားအစာများကြောင့် အန္တရာယ်ဖြစ်မှုများ နည်းပါးလာအောင် စီမံခြင်း၊ ဥပဒေများပြဋ္ဌာန်း၍ ထိန်းချုပ်ခြင်း၊ ပညာပေးခြင်း စသည်တို့ကို ပညာရှင်များ၊ ဌာနဆိုင်ရာတာဝန်ရှိသူများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးအဖွဲ့အစည်းပေါင်းစုံတို့မှ ဆောင်ရွက်လာကြသော်လည်း အစားအသောက်နှင့် ဆက်နွယ်နေသော ရောဂါအန္တရာယ်များကို ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံအများစုနှင့် အချို့ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများမှာ ရင်ဆိုင်နေကြရဆဲ ဖြစ်ပါသည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် အစားအသောက်မဆင်ခြင်မှုကြောင့် လူဦးရေ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းမှာ အဝလွန်ရောဂါများဖြစ်ကြရပြီး တစ်နှစ်လျှင် သေဆုံးသောလူဦးရေမှာ ဆေးလိပ်ကြောင့် သေဆုံးသူဦးရေနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် အစားအစာကြောင့် သေဆုံးသူဦးရေက ဒုတိယနေရာရှိသည်ဟု ဆိုပါသည်။

လူတိုင်းလူတိုင်း နေ့စဉ်အစားအစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထိုထိုသော အစားအစားများ မည်သို့မည်ပုံပြင်ဆင်ထုတ်လုပ်၍ စားသုံးသူထံ မည်သို့ရောက်ရှိလာပါသနည်း။ မည်သို့သော

ဘေးဖြစ်စေသောပစ္စည်းများ ပါဝင်နေပါသနည်း။ မည်သို့ ရွေးချယ်၍ စားသုံးသင့်ပါသနည်း။ အစားအသောက်များကို ရွေးချယ်၍လည်းကောင်း၊ အတိုင်းအဆနှင့် ဆင်ခြင်၍လည်းကောင်း၊ စားတတ်ကြမည်ဆိုပါလျှင် အစားအသောက်ကြောင့် ဖြစ်ရသောဘေးများမှ ရှောင်ကြဉ်နိုင်လျက် သက်ရှည်ကျန်းမာ ဝို.ကမ္ဘာဟုဆိုသော ဆောင်ပုဒ်လေးအတိုင်း နေထိုင်နိုင်ကြမည် မှာ ကေနမလွဲဖြစ်ပေတော့သည်။

အခန်း ၃

အစားအစာများတွင် ပါဝင်တတ်သော အဏုဇီဝပိုးများကြောင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်း

(Food Poisoning due to Contamination of
Microorganisms in Food)

လွန်ခဲ့သော နှစ် ၁၀၀ ခန့်က ကမ္ဘာလူဦးရေတိုးတက်မှုကို အမှတ်မထင်ရှိခဲ့ကြသော်လည်း သက္ကရာဇ် ၁၉၀၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁.၅ သန်းနှင့် ၁၉၉၉ ခုနှစ်တွင် ၆ သန်းရှိခဲ့ပြီး၊ သက္ကရာဇ် ၂၀၅၀ ခုနှစ်တွင် ၉ သန်းခန့် တိုးတက်လာနိုင်မည်ဟု ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂအဖွဲ့ကြီးမှ ခန့်မှန်းပါသည်။ ဤသို့တစ်ချို့ထိုးတိုးပွားလာမည့် လူဦးရေ၏ အဓိကကြုံရမည့်ပြဿနာမှာ အစားအစာမလုံလောက်မှုနှင့် ကျန်းမာရေးအတွက် စိတ်ချရမည့်အစားအစာများ ရရှိနိုင်ရေးဖြစ်ပေသည်။ လူဦးရေတိုးပွားလာသည်နှင့်အမျှ တိုးလာသောလူဦးရေ၏ လိုအပ်ချက်အတွက် အစားအစာများ ပိုမိုထုတ်ရပေမည်။ စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးတို့ ပိုမိုလုပ်ကိုင်လာကြရာမှ တိရစ္ဆာန်မှလူသို့ ကူးသော ရောဂါပိုးများ ပိုမိုဖြစ်ပွားလွယ်ပြီး ထိုမှတစ်ဆင့်

အစားအသောက်များသို့ ရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့ဝင်ရောက်ကြ ပါမည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် အစားအသောက်ကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါများ ပြန့်ပွားနေရာယူလာကြပေတော့မည်။

အစာအဆိပ်သင့်ခြင်းဆိုသည်မှာ စားသုံးသူအား အန္တရာယ်ဖြစ်စေသည့် အစားအစာများကို စားမိခြင်း (chemi- cal hazard) ဖြင့် အစာမကြေနိုင်ဘဲ ရေရှည်မဟုတ်သော်လည်း အပြင်းနေထိုင် မကောင်းခြင်း (acute illness) ဖြစ်စေခြင်းကို ခေါ်ပါသည်။

ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်းဖြစ်ပွားနေသော အစာအဆိပ်သင့်သည့် ဖြစ်စဉ်များကို ခန့်မှန်းရန်ခက်သော်လည်း သက္ကရာဇ် ၂၀၀၀ နှစ်တွင် လူပေါင်း ၂.၁ သန်းခန့်မှာ အစာအဆိပ်သင့်၍ သေဆုံးရကြောင်းကို ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့မှ ထုတ်ပြန်သော ကြေညာချက် အမှတ် ၂၃၇၊ (၂၀၀၃) ၌ ဖော်ပြထားပါသည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံ၌ အစားအစာကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါအဖို့ ပေါင်း ၂၀၀ ခန့်ရှိရာ အစာကြောင့် တစ်နှစ်လျှင် လူနာပေါင်း ၃၂၅၀၀၀ မှာ ဆေးရုံတင်ရပြီး လူပေါင်း ၅၀၀၀ ခန့် နှစ်စဉ် သေဆုံးနေကြသည်ဟု ဆိုပါသည်။

အစားအစာများတွင် ပျော်မွေ့ပေါက်ပွားနေကြသော အဏုဇီဝပိုးများ (ဥပမာ - ဘက်တီးရီးယား) ၏ အဆိပ်များ (toxin) သို့မဟုတ် ရောဂါဖြစ်စေသည့် ဘက်တီးရီးယား (patho- genic bacteria) မြောက်များစွာပါဝင်သည့် အစားအစာများကို စားမိ၍ ယနေ့ ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်း အများဆုံးကြုံတွေ့နေရသော

ရောဂါမှာ အစာအဆိပ်သင့်ခြင်းကြောင့် ဝမ်းလျှောခြင်းပင် ဖြစ်ပါသည်။ အချို့သော ဘက်တီးရီးယားတို့သည် ကျန်းမာ သော ကြက်၊ ကျွဲ၊ နွားနှင့် ငါးတို့တွင်ရှိနေပြီး ယင်း ဘက်တီး ရီးယားများ ပါဝင်နေသောတိရစ္ဆာန်များ၏ ထွက်ကုန်များ ဖြစ်သော ကြက်ဥ၊ ကြက်သား၊ နို့၊ အမဲသား စသည်တို့ကို စားသုံးမိခြင်းကြောင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်းများ ဖြစ်ရပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် တိရစ္ဆာန်များမှထုတ်လုပ်ထားသော အခြေခံ စားသောက်ကုန်များဖြစ်သည့် အသားစိမ်းများ၊ မကျက် တကျက်စိမံထားသည့် စားဖွယ်ရာများနှင့် အပြင်အဆင် မသန့် ရှင်းသောစားစရာများ စသည်တို့ကြောင့် အစာဆွေလမ်းကြောင်း ဆိုင်ရာရောဂါများ အများဆုံးဖြစ်စေပါသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ယင်းရောဂါပိုးတို့သည် အစားအသောက်များ ပြင်ဆင်သော လူမှတစ်ဆင့် ကူးစက်နိုင်သည်လည်း ရှိပါသည်။

အဏုဇီဝပိုးတို့၏ အရွယ်အစား

အဏုဇီဝပိုးတို့ကို သာမန်မျက်စိဖြင့် မမြင်နိုင်ပါ။ အဏု ကြည့်မှန်ဘီလူးနှင့်ကြည့်မှသာ မြင်နိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ အဏုဇီဝ ပိုးတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်တွင်း၌သော်လည်းကောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင် ရေ၊ မြေ၊ လေတို့ထဲ၌သော်လည်းကောင်း ရှိနေ တတ်ပြီး လူတို့အား အကျိုးပြုသော အဏုဇီဝပိုးများရှိသကဲ့သို့ အကျိုးမဲ့စေတတ်သော အဏုဇီဝပိုးတို့လည်း ရှိနေတတ် ပါသည်။

ဘက်တီးရီးယား (bacteria) ဝိုင်းရပ်စ် (virus) နှင့် ပရိုတိုဇွာ (protozoa) တို့သည် အဏုဇီဝပိုးများဖြစ်ကြပြီး ဘက်တီးရီးယား တစ်ကောင်၏ အရွယ်အစားသည် သွေးနီဥဆဲလ်တစ်လုံး၏ ၁၀ ပုံ ၁ ပုံသာရှိပြီး ဝိုင်းရပ်စ်တစ်ကောင်၏အရွယ်အစားသည် ဘက်တီးရီးယားတစ်ကောင်အရွယ်အစား၏ ၁၀ ပုံ ၁ ပုံသာ ရှိပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အရှည်အလျား ၀.၄-၁၄ မိုင် ခရွန်မီတာ (၁ မီလီမီတာ၏ ၁၀၀ ပုံ ၁ ပုံ) ရှိပြီး ဗျက်မှာ ၀.၂-၀.၂ မိုင် ခရွန်မီတာရှိပါသည်။

ဝိုင်းရပ်စ်တို့သည် အလွန်နုနယ်ပြီး လက်ခံကောင်၏ ပြင်ပတွင် ရှင်သန်နိုင်စွမ်းမရှိပါ။ သို့သော် ပါတ်ဝန်းကျင်ရှိ အန္တရာယ်များကို ကာကွယ်နိုင်ရန် ပရိုတိုနိုးလွှာတစ်ခုက ကာရန်ထားပါသည်။ အရွယ်အစားမှာ ၀.၀၂-၀.၀၉ မိုင် ခရွန်မီတာရှိပါသည်။

ပရိုတိုဇွာတို့သည် ရေ၌နေလေ့ရှိပြီး ဘက်တီးရီးယား၊ ဝိုင်းရပ်စ်တို့ထက် အရွယ်အစားကြီးပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေအမျိုးမျိုး၌ အသက်ရှင်နေထိုင်ရန် အရည်အိတ် (လှေ) ဖြင့် ဖန်တီးပြီး နေတတ်ပါသည်။

အဏုဇီဝပိုးများ (ဘက်တီးရီးယား) ပေါက်ပွားနေကြခြင်း

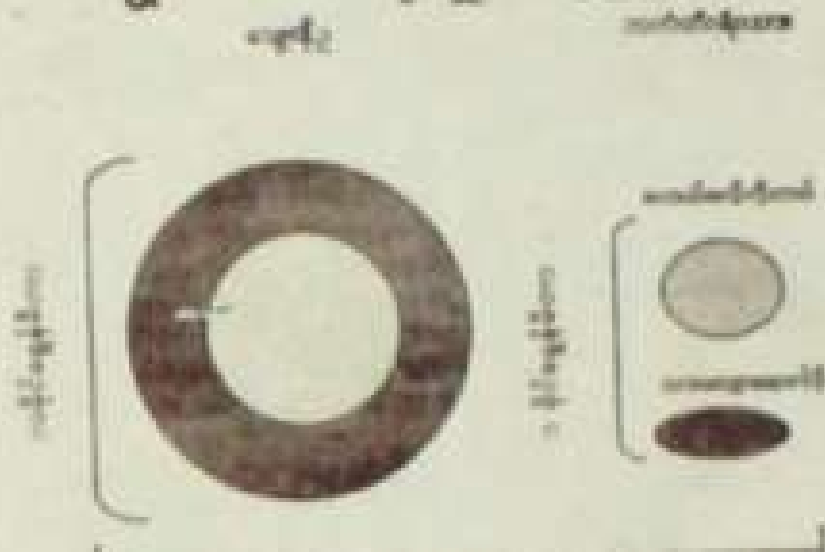
ကျွန်ုပ်တို့သည် အဏုဇီဝပိုးများ မရေမတွက်နိုင်လောက် အောင် များပြားနေသော ဤကမ္ဘာကြီးထဲတွင် နေထိုင်ကြ ပါသည်။ အစားအသောက်တွင် ပေါက်ပွားပျော်မွေ့နေကြသော

၆၁၃၂ B/ 106459
၀၃

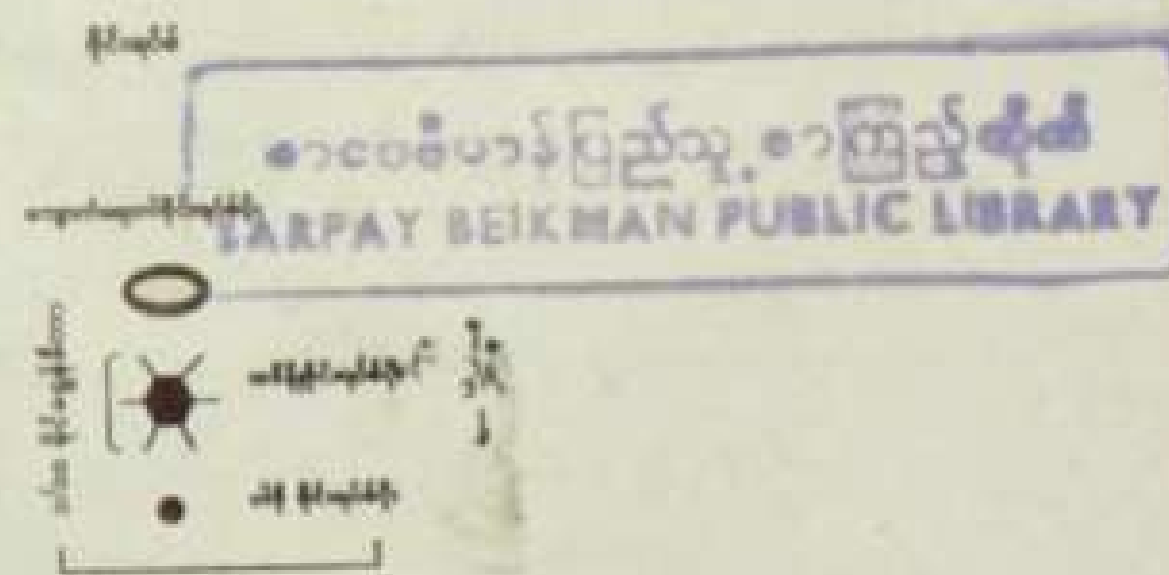
၂၀၀၇/ ၀၉ 3.8.09.

အစားအစာများတွင် ပါဝင်သော အဏုဇီဝပိုးများ

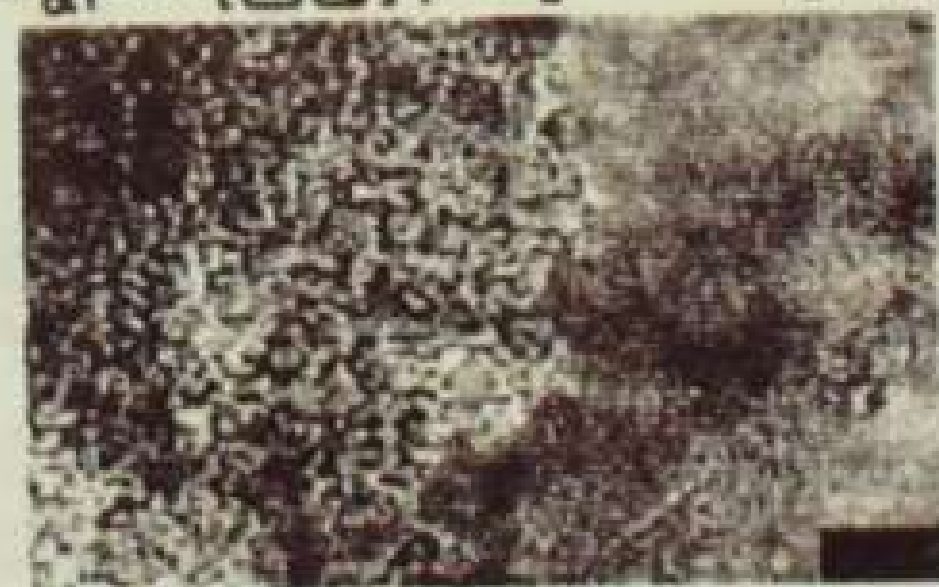
သွေးနီဥ၊ ဘက်တီးရီးယားနှင့် ဝိုင်းရပ်စ်ပိုးတို့၏ အရွယ်အစားကို နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ



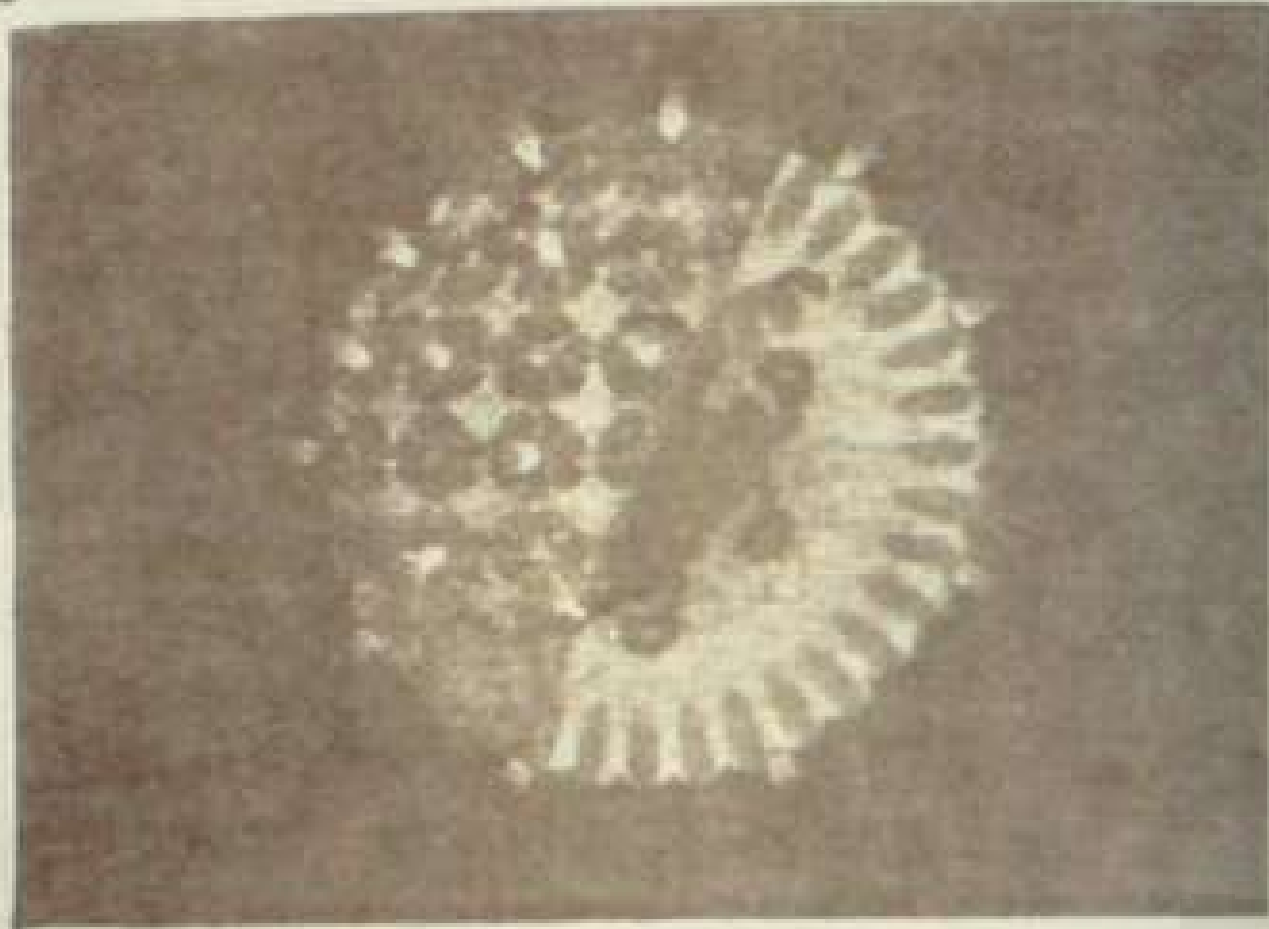
သာမန်အဏုကြည့်မှန်ဘီလူးအောက်တွင် မြင်ရခြင်း



အိလက်ထရွန်အဏုကြည့်မှန်ဘီလူးအောက်တွင် မြင်ရခြင်း



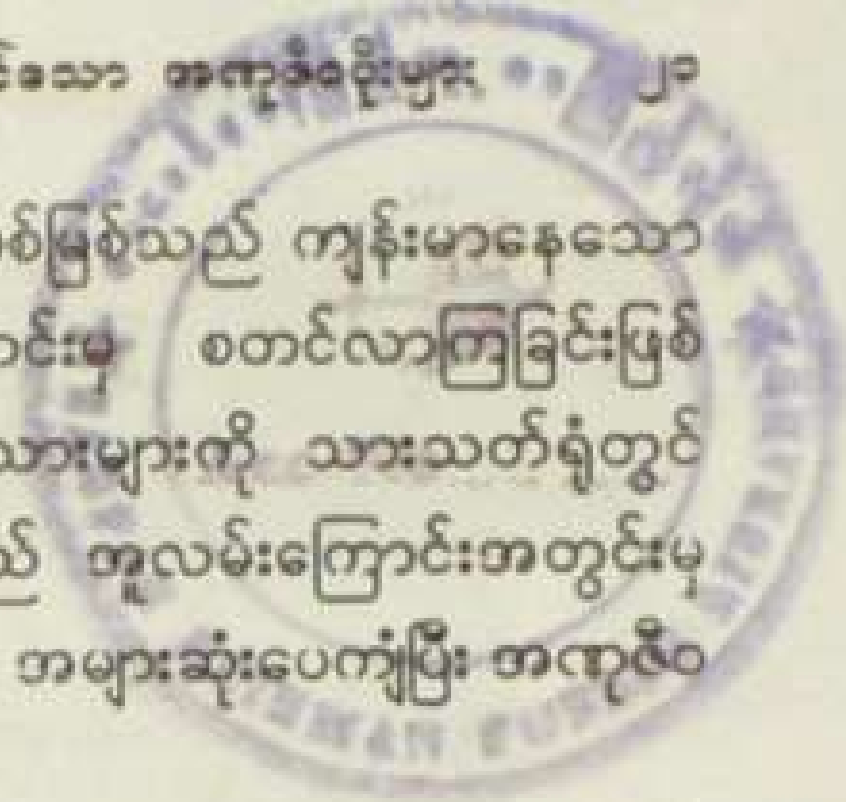
ပင်အပ်ခေါင်းထိပ်တွင် စုဝေးနေသော ဘက်တီးရီးယားများ၏ပုံ



ဝိုင်းရပ်စ်ကို တီလက်ထရွန်အကုကြည့် မှန်ဘီလူးဖောက်တွင် မြင်ရပုံ



ခရစ်စ်တိုစပိုဇီးယမ်း (Cryptosporidium) ပရိုတိုဇွာတို့ အကုကြည့်မှန်ဘီလူးဖောက်တွင် မြင်ရစဉ်



အကုဒီဝပိုးအများစု၏ မူလဇာစ်မြစ်သည် ကျန်းမာနေသော တိရစ္ဆာန်တို့၏ အူလမ်းကြောင်းမှ စတင်လာကြခြင်းဖြစ် ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်များ၏အသားများကို သားသတ်ရုံတွင် ဖျက်စဉ် ယင်းအသားများသည် အူလမ်းကြောင်းအတွင်းမှ ပါလာသော အကုဒီဝပိုးတို့နှင့် အများဆုံးပေကျံပြီး အကုဒီဝ ပိုးတို့ ယုံ့နှံ့ကြပါသည်။

ကျွန်ုပ်တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်၊ ရေ၊ မြေ၊ အစားအစာနှင့် သောက်ရေ၊ သုံးရေ၊ လူ၊ တိရစ္ဆာန်တို့၏ အညစ်အကြေးများ နှင့် ရေဆိုးရေညစ်တို့တွင်လည်း အကုဒီဝပိုးများ မရေမတွက် နိုင်အောင် ယုံ့နှံ့ပေါက်ပွားနေကြပါသည်။ အကုဒီဝပိုးများ သည် နာရီ၊ မိနစ်၊ စက္ကန့်တိုင်း၌ ပေါက်ပွားနိုင်နေကြပါသည်။ အစားအသောက်များတွင် ရောဂါဖြစ်စေတတ်သော အကုဒီဝ ပိုးတို့၏ အရေအတွက်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ စွတ်စိုပူနွေးသော အခြေအနေနှင့် ယင်းတို့လိုအပ်သော အပူချိန်နှင့် လိုအပ်သော အာဟာရသာရရှိနိုင်ခဲ့လျှင် ပွားများမှု လွန်စွာမြန်ဆန်ပါသည်။ ယင်းတို့လိုအပ်သောအပူချိန်နှင့် လိုအပ်သောအာဟာရတို့ ရရှိ ပါက စဉ်ဆက်မပြတ်ပြန့်ပွားနေနိုင်ကြပေသည်။ ဘက်တီးရီးယား တစ်ကောင်သည် မိနစ် ၂၀ တိုင်း တစ်ခါမျိုးပွားလေ့ရှိရာ ၁၂ နာရီကြာတိုင်း ဘက်တီးရီးယား ၁၆ သန်းမျှ ပွားများလာ နိုင်သည်ဟု ဆိုပါသည်။ အချို့ အကုဒီဝပိုးတို့သည် သာမန် အခန်းအပူချိန်၌ပင်လျှင် ကောင်းစွာပေါက်ပွားနေနိုင်ကြ ပါသည်။



လျှင်မြန်စွာပြန့်ပွားနေသော ဘက်တီးရီးယားများပုံ

အကုလိပ်ပိုးများနှင့် ယင်းတို့၏အဆိပ်များကို အပူပေး၍ ပျက်ဆီးပစ်နိုင်ပါသည်။ သာမန်အားဖြင့် အပူချိန် ၇၈ ဒီဂရီ ဆဲလ်စီးယပ်တွင် စက္ကန့်အနည်းငယ်မျှအပူပေးခြင်းဖြင့် အချို့ အကုလိပ်ပိုးတို့ကို ပျက်ဆီးပစ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် ခြွင်းချက် အားဖြင့် အသားဘူး၊ ငါးသေတ္တာဘူး စသည်အလုံပိတ်သံဘူး များတွင် ပါလာတတ်သော ကလေးစုကြီးဒီးယမ်းခေါ် အစာ အဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်စေသည့် အကုလိပ်ပိုးသည် ၁၃၂ ဒီဂရီ ဆဲလ်စီးယပ်တွင် အပူပေးမှသာ ပျက်စီးနိုင်ပါသည်။

အစားအစာတွင် ပေါက်ပွားသော ဘက်တီးရီးယားများ (Foodborne pathogens)

အကုလိပ်ပိုးတို့ ပျံ့နှံ့ကြရာတွင် လူကို ဝမ်းလျှောရောဂါ ဖြစ်စေတတ်သော ဆဲလ်ဖိုနဲလားအကုလိပ်ပိုးသည် မိခင်ကြက်မ ကြီးမှတစ်ဆင့် ကြက်ဥသို့ ရောဂါပိုး ပျံ့နှံ့စေပါသည်။ တစ်ခါ တစ်ရံတွင် အစားအသောက်ပြင်ဆင်သော လုပ်သားများ၌ ရှိလှလားအကုလိပ်ပိုး၊ အသားဝါရောဂါပိုး ဖော့ဇိုင်းရပ်စ်၊ ရောဂါ

ပိုးများ သယ်ဆောင်ထားပါက အစားအသောက်များ ပြင်ဆင်စဉ် လက်ကို စင်ကြယ်စွာမဆေးခဲ့လျှင် စားသုံးသူတို့ ထံသို့ ယင်းရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိရပါသည်။ အိမ်ရှင်မ တို့၏ မီးဖိုချောင်မှလည်း ရောဂါပိုးပျံ့နှံ့စေပါသည်။ ဈေးမှ ဝယ်လာသော အသားများ၊ အသီးအရွက်များ စသည်တို့တွင် ရောဂါဖြစ်စေတတ်သော အကုလိပ်ပိုးများပါလာခဲ့လျှင်သော် လည်းကောင်း၊ သားငါးလှီးဖြတ်သော ဓား၊ စဉ့်နီတံစသည်တို့ကို တစ်ကြိမ်သုံးပြီးတိုင်း စင်ကြယ်စွာမဆေးခဲ့လျှင်သော် လည်းကောင်း၊ မိမိ၏မီးဖိုချောင်တွင် အခြားစားစရာများသို့ ရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိစေပါသည်။

ဤသို့ဖြင့် ရောဂါဖြစ်စေသော အကုလိပ်ပိုးများ ပျံ့နှံ့မှု ကြောင့် စားသောက်ဆိုင်များ၊ အလှူအတန်းပြုရာနေရာများ တွင် ရံဖန်ရံခါ အစားအသောက်အဆိပ်တောက်ခြင်းများကို လူအုပ်စုလိုက်ဖြစ်ပွားကြသည်ကို ကြားသိကြရပါသည်။ အစား အသောက်များကို အစားခံထားရာတွင် ရေခဲသတ္တာထဲ၌ ထည့်ထားလေ့ရှိကြပါသည်။ သို့သော် ရေခဲသတ္တာထဲ ထည့်ထားသော်လည်း ပေါက်ပွားနိုင်သော အကုလိပ်ပိုးနှစ်မျိုး ထူးဆန်းစွာရှိနေပါသေးသည်။ အစာအဆိပ်တောက်ခြင်းကို ဖြစ်စေတတ်သော လစ်စ်တီးရီးယားမိုနိုဆိုက်တိုဂျင်း (Listeria monocytogenes) နှင့် ရာစီးနီးယားအင်ထရိုကို့ဒ်ကပ်စ် (Yersinia enterocolitica) အကုလိပ်ပိုးတို့သည် ရေခဲသတ္တာထဲတွင် ကောင်းစွာပေါက်ပွားနိုင်ကြပါသည်။ အစားအသောက်များ

တွင် အကုလီဝပိုးတို့ ပေါက်ဖွားခြင်းမရှိရန် တစ်နည်းအားဖြင့် အစားအသောက်များကြောရှည်ခံရန် မိရိုးဖလာနည်းများဖြင့် ရှေးယခင်ကပင် ပြုလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ ဆားနယ်ခြင်း၊ အခြောက် လှန်းခြင်း စသည့်နည်းများဖြင့် အကုလီဝပိုးတို့အား ပေါက်ဖွား နိုင်သော ခွင့်အရေးများကို တားဆီးထားနိုင်ခဲ့ပါသည်။

ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) ဘက်တီးရီးယား

ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) အကုလီဝပိုးသည် ကမ္ဘာအနှံ့ ပြန့်ပွားနေပြီး ငှက်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ၏ အညစ်အကြေးမစင် များတွင် ပါနေလေ့ရှိပါသည်။ ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) ဘက်တီးရီးယားများကြောင့် အစာချေလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါများကို ယနေ့ ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်း တွေ့ကြုံနေကြပါသည်။ ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) ဘက်တီးရီးယားများကို သွေးခဲ ရည်ကြည်အမျိုးအစားခွဲခြား (Serology type) ဖြင့် ခွဲကြည့်ရာ အမျိုးပေါင်း ၂၀၀၀ ကျော်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိပြီး လူနှင့်တိရစ္ဆာန် တို့ကို ရောဂါအမျိုးမျိုးဖြစ်စေပါသည်။ သားသတ်ရုံများ၊ လူ နှင့်တိရစ္ဆာန်တို့၏ မစင်များ၊ ကြက်ဥ ကြက်ခြံများ၊ စွန့်ပစ်ရေ ဆိုးများ (waste water) စသည်တို့မှတစ်ဆင့် ရောဂါပြန့်ပွားနိုင် ပါသည်။ ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) ဘက်တီးရီးယားများ ပါဝင်နေသော နို့၊ ကြက်သား၊ ကြက်ဥ တို့ကို ကောင်းစွာမချက်ဘဲ စားခဲ့လျှင် ဆယ်မိုနဲလားတိုင်ဖီမြူး ဇီယမ်း (Salmonella typhimarium) ဘက်တီးရီးယားမျိုးစိတ်များ

ကြောင့် အူယောင်ဝန်းဖျားရောဂါ (typhoid) ဖြစ်စေပါသည်။ ဆယ်မိုနဲလား (Salmonella) ဘက်တီးရီးယားများကြောင့် အစာ အဆိပ်သင့်ခြင်း (food poisoning) ဖြစ်ရာတွင် ဖျို့အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်းတို့ ခံစားရပါသည်။ ရောဂါပျိုးချိန်မှာ ၁၆ နာရီမှ ၃၆ နာရီအထိရှိပြီး ဆေးမကုခဲ့ လျှင် ၅ ရက်မှ ၇ ရက်အထိ ခံစားရပါသည်။ အသက် ၃ လ အောက် ကလေးငယ်များ၊ ကိုယ်ခံအား ကျဆင်းသောရောဂါ သည်များနှင့် အိပ်ချ်အိုင်ဗွီရောဂါသည်များမှာ ရောဂါဖြစ်လွယ် ပါသည်။

ကင်ပိုင်လိုဘက်တာ (Campylobacter) ဘက်တီးရီးယားများ

ကင်ပိုင်လိုဘက်တာ (Campylobacter) ဘက်တီးရီးယားကို အဓိကရောဂါသယ်ဆောင်သော တိရစ္ဆာန်များမှာ ကြက်နှင့် ကျွဲနွားများဖြစ်ပြီး ရောဂါများပါဝင်နေသော နို့နှင့်သေချာစွာ ချက်ပြုတ်မထားသော အသားများ (အထူးသဖြင့် ကြက်သား အစိမ်း) ကို စားသောက်မိခြင်းဖြင့် ရောဂါရရှိစေပါသည်။ ယင်း ဘက်တီးရီးယားသည် ကြက်သားတွင် အများဆုံးပါဝင်တတ် ပါသည်။ ဤရောဂါပိုးပါရှိနေသော တိရစ္ဆာန်တို့၏ မစင်များမှ တစ်ဆင့်လည်းကောင်း၊ ရေမှလည်းကောင်း၊ အသားစိမ်း များကို ကိုင်တွယ်ရာမှလည်းကောင်း၊ ရောဂါပိုး ကူးစက်စေ ပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကလေးငယ်များသည် အိမ်တွင်မွေး ထားသော ကြောင်၊ ခွေးတို့မှတစ်ဆင့် ရောဂါကူးစက်နိုင်

ပါသည်။ ရောဂါပိုးပျိုးချိန်မှာ ပျမ်းမျှခြင်း ၃ ရက်မှ ၅ ရက်အထိကြာပြီး၊ ရုတ်တရက် အဖျားတက်ခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ဝိုက်နာခြင်းတို့ဖြစ်ပြီး သွေးဝမ်း ၁၀ ရက်ခန့် သွားတတ်ပါသည်။ ကယ်ပိုင်လိုဘက်တာ လျိုဂျူနိုင်း (C.jejuni) နှင့် ကင်ပိုင်လိုဘက်တာကိုလိုင် (C. coli) ဘက်တီးရီးယားတို့ကြောင့် ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်တတ်ပြီး ယင်း ပိုးတို့၏သဘာဝသည် အောက်ဆီဂျင် ၂၁ ရာခိုင်နှုန်းခန့်နှင့် ထိတွေ့လျှင် ပျက်စီးလွယ်သဖြင့် ယင်းပိုးတို့ကြောင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်း နည်းပါးသည်။

စတာဖိုင်လိုကိုကပ်ဘက်တီးရီးယား (Staphylococcus)

ကျန်းမာနေသော လူတစ်ယောက်၏ အရေပြား၊ နှာခေါင်း၊ လည်ချောင်းနှင့် လက်ချောင်းထိပ်များတွင် စတာဖိုင်လိုကိုကပ်ဘက်တီးရီးယားများကို ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် အထိ တွေ့ရတတ်ပါသည်။ မသန့်ရှင်းသောလက်ဖြင့် အစားအသောက်ကိုင်တွယ် ပြင်ဆင်သူတို့ထံမှလည်းကောင်း၊ မသန့်ရှင်းသောအရေပြားမှလည်းကောင်း၊ နှာချေခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်းမှလည်းကောင်း ရောဂါကူးစက်စေပါသည်။ အထူးသဖြင့် သကြားပါဝင်မှုများသော အစားအစာများနှင့် အသားဓာတ်ကြွယ်ဝသော အစားအစာများဖြစ်သည့် အသားများ၊ ကြက်ဥ၊ ကြက်သား၊ နို့၊ အသားညှပ်ပေါင်မုန့်၊ ငါး၊ အာလူး စသည်တို့တွင် ယင်းဘက်တီးရီးယားများ ကောင်းစွာပေါက်ဖွားနေနိုင်

ကြပါသည်။ စတာဖိုင်လိုကိုကပ်ဘက်တီးရီးယားကြောင့် အစာအဆိပ်သင့်ရာတွင် ရောဂါပိုးပျိုးချိန်မှာ ယေဘုယျအားဖြင့် ၂ နာရီမှ ၆ နာရီ ခန့်ရှိပါသည်။ အစာအဆိပ်သင့်သော လက္ခဏာများမှာ ယျို့အန်ခြင်း၊ ဝိုက်နာခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ချမ်းကုန်ခြင်းနှင့် အသက်ရှူနှုန်း နှေးကွေးခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ အစာ တစ်ဝရပ် တွင် ယင်းဘက်တီးရီးယား၏အဆိပ်သည် အနည်းဆုံး တစ်နာရီ ဝရမ် (၇၆) ပါရှိမှုဖြင့် အစာအဆိပ်သင့်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ကလော့စတြီးဒီးယမ်း ပါဖရီးဂျင်း (Clostridium perfringens)

ကလော့စတြီးဒီးယမ်းပါဖရီးဂျင်း (Clostridium perfringens) အကုန်ပိုင်းသည် အောက်ဆီဂျင်မရှိသောနေရာ (anaerobic) တွင် ပေါက်ဖွားနိုင်ပြီး အခွံကာရန်ထားသော (sporeforming) ဘက်တီးရီးယားဖြစ်ပြီး မြေကြီး၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် လူတို့၏အူလမ်းကြောင်း၌ နေလေ့ရှိပါသည်။ အထူးသဖြင့် သာမန်အပူချိန် ၃၇ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယမ်း (၃၇° C) ၌ ထားရှိသော အစားအစာများနှင့် ချက်ပြုတ်ထားပြီးနောက် တဖြေးဖြေးနှင့် အေးလာသော အစားအစာများ၊ ဥပမာ ထမင်းနှင့် အသားဟင်းများ စသည်တို့တွင် ယင်းဘက်တီးရီးယားများ ကောင်းစွာပေါက်ဖွားနေနိုင်ကြပါသည်။ ကလော့စတြီးဒီးယမ်းပါဖရီးဂျင်းပါရှိနေသော အစားအစာများကို သေချာစွာအပူပေးချက်ပြုတ်သည့် တိုင်အောင် ယင်းရောဂါပိုးသည် ခံနိုင်ရည်ရှိပါသည်။

အပူချိန်အားဖြင့် ၁၅. ၆ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် (၁၅. ၆ °C) မှ ၅၁. ၇ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် (၅၁. ၇ °C) အတွင်း ဆက်လက်ပေါက်ဖွားနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ သားသတ်ရုံရှိ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများမှသော်လည်းကောင်း၊ အစားအသောက်များပြင်ဆင်ရာနေရာများမှသော်လည်းကောင်း ယင်းတို့ ဝင်ရောက်နိုင်ပါသည်။ ရောဂါပိုးပျိုးချိန်မှာ ၂ နာရီမှ ၂၇ နာရီခန့်ရှိသော်လည်း ယေဘုယျအားဖြင့် ၁၀ နာရီခန့်ရှိတတ်ပါသည်။ ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာမှာ ဝိုက်နာခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ရံဖန်ရံခါ ဖျို့အန်ခြင်းများဖြစ်တတ်ပြီး ယေဘုယျအားဖြင့် သာမန်လူတစ်ယောက်သည် ၁ ရက်မှ ၄ ရက်အတွင်း ပြန်ကောင်းလာနိုင်သော်လည်း သက်ကြီးရွယ်အိုများနှင့် လူမမာများတွင် ရောဂါပြင်းထန်နိုင်ပါသည်။

ကလော့စတြီးဒီးယမ်းဘိုတူလီနမ် (Clostridium-botulinum)

ယင်းဘက်တီးရီးယားသည် ဆားဓာတ်များသော ပင်လယ်ရေနှင့် မြေကြီးထဲတွင် နေလေ့ရှိပြီး ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ပင်လယ်ထွက်အစားအစာများနှင့် အိမ်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ထုတ်လုပ်သော ပြောင်း၊ မြေပဲ စသည့်စည်သွတ်ဘူးတို့တွင် ပါလာတတ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ယင်းဘက်တီးရီးယားတို့ ထုတ်လုပ်သောအဆိပ် (toxin) အမျိုးအစား (၇) မျိုးတွင် အေ၊ ဘီ၊ စီ၊ ဒီ၊ အီး၊ အက်စ်၊ ဂျီ ဟူ၍ရှိရာ ကလော့စတြီးဒီးယမ်းဘိုတူလီနမ် အဆိပ်အမျိုးအစား အီး (type E)

ကြောင့် အစားအဆိပ်သင့်မှု အများဆုံးဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် ပင်လယ်ငါးများစားရာမှ အစားအဆိပ်သင့်ရပါသည်။ စားမိသော အစားအဆိပ်ရှိ ကလော့စတြီးဒီးယမ်းဘိုတူလီနမ်အဆိပ်ပါဝင်မှုပေါ်မူတည်၍ ရောဂါပျိုးချိန်မှာ ၂ နာရီမှ ၈ ရက်အထိ ကြာတတ်ပြီး ယင်းမျိုးခြင်းအားဖြင့် ၁၈ နာရီမှ ၃၆ နာရီခန့် ကြာတတ်ပါသည်။ ကလော့စတြီးဒီးယမ်းဘိုတူလီနမ်အဆိပ်ကြောင့် အာရုံကြောဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းကို ထိခိုက်ပြီး ဖျို့အန်ခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ ရေငတ်ခြင်း၊ အရေပြားနှင့် ပါးစပ်ခြောက်သွေ့ခြင်း၊ ဝမ်းချုပ်ခြင်း၊ မျက်စိအမြင်အာရုံ မကြည်လင်တော့ခြင်း၊ အသက်ရှူကြပ်လာခြင်းတို့ဖြစ်ပြီး သေဆုံးနိုင်ပါသည်။ ကလော့စတြီးဒီးယမ်းဘိုတူလီနမ်အဆိပ်သည် အစားအဆိပ်အနည်းဆုံးအဆင့် ၀. ၁ ဂရမ်မျှပါရှိပြီး အစားအဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ စည်သွတ်ဘူးများကို ၁၂၃ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်တွင် ၁၅ မိနစ်ကြာမျှပြုတ်ခဲ့လျှင် ယင်းပိုး သေနိုင်ပါသည်။

လစ်စ်တီးရီးယား (Listeria)

လစ်စ်တီးရီးယားမိုနိုဆိုင်တိုဂျင်း (Listeria monocytogenes) ဘက်တီးရီးယားကြောင့် အစားအဆိပ်သင့်တတ်ခြင်းဖြစ်ပြီး ယင်းဘက်တီးရီးယားသည် အအေးခံထားသော (refrigeration) အခြေအနေရှိ အစားအစာများတွင် ကောင်းစွာပေါက်ဖွားနိုင်ပါသည်။ အသားများ၊ လက်လုပ်ချဉ်များ၊ မကျိချက်ရသေးသော နွားနို့၊ ဝက်ဗူးချောင်း၊ ဒိန်ခဲ၊ ရေခဲမုန့်၊ အသားစိမ်းများ စသည်

တို့တွင် ပေါက်ဖွားနေတတ်ပါသည်။ လူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့၏ အညစ်အကြေးများ၌လည်း ရှိနေတတ်ပါသည်။ အစားအစာများ ထုတ်လုပ်နေဆဲနှင့် မြန်ပြူးနေဆဲတွင် မြန်ပွားနိုင်ပြီး လတ်ဆတ်သော အစားအစာများတွင်ပင်လျှင် ယင်းဘက်တီးရီးယားတို့ ပါဝင်နေပေသည်။ အထူးသဖြင့် ခိုးသတ်ဆေး (ကလိုရင်း) မထည့်ထားသောရေကို သောက်မိပါကလည်း ရောဂါဖြစ်လွယ်ပါသည်။ ရောဂါပျံ့နှံ့မှုမှာ ၄ ရက်မှ ၂၀ ရက် အထိကြာပြီး အဖျားတက်ခြင်း၊ ခေါင်းခြင်းထန်စွာကိုက်ခြင်း၊ ဖျံ့အန်ခြင်း၊ မူးဝေခြင်း၊ သတိလစ်ခြင်းများဖြစ်ပြီး သေမှုမှာ ၁၉ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ရှိတတ်ပါသည်။

အက်စ်ကရစ်ချ်ရီးယားတိုလိုင် (အီးကိုလိုင်)
(*Escherichia coli*)

အီးကိုလိုင်ဘက်တီးရီးယားများသည် ရေ မစင်နှင့် အစားအစာတို့တွင် ပျံ့နှံ့ပေါက်ဖွားတတ်ပါသည်။ သဘာဝအားဖြင့် လက်ခံကောင် (လူ၊ တိရစ္ဆာန်) တို့ကို အန္တရာယ်မပေးနိုင်သော (တစ်နည်းအားဖြင့်) ရောဂါမဖြစ်စေနိုင်သော အီးကိုလိုင် (non-pathogenic *E. coli*) တို့သည် လူနှင့်တိရစ္ဆာန်တို့၏ အူလမ်းကြောင်းအတွင်း၌ အမြဲတုပ်စုဖွဲ့ (colonization) ရှိနေတတ်ပါသည်။

လူ၌ အူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါဖြစ်စေသော အီးကိုလိုင်ဘက်တီးရီးယား (pathogenic bacteria) များကို အမြို့အစား

(၆) မျိုး ခွဲခြားထားပါသည်။ ယင်းတို့အထဲမှ အီးကိုလိုင်တို ၁၅၇ အိပ်ချ် ၇ (0157 H:7) သည် တိရစ္ဆာန်အသားများ၌ ပျံ့နှံ့နေပြီး စားမိပါက တစ်ခါတစ်ရံ ရောဂါပိုးပါဝင်မှုအရေ အတွက်ပေါ်မူတည်၍ သေစေနိုင်ပါသည်။ ယင်းရောဂါပိုးပါဝင်နေသော မစင်များသည် ရေ အစားအစာ၊ မချက်ရသေးသော အမဲသား၊ ဝက်သား၊ သေချာစွာမကျိုထားသော နို့၊ မသန့်ရှင်းသော ရေထဲရှိငါးများ စသည်တို့နှင့် ထိတွေ့ပျံ့နှံ့နေရာမှ ရောဂါကူးစက်ကြရပါသည်။ အီးကိုလိုင်တို ၁၅၇ အိပ်ချ် ၇ (015 H:7) ၏ ရောဂါပိုးပျံ့နှံ့မှုမှာ ၃ ရက်မှ ၇ ရက် အထိရှိသော်လည်း အခြား အီးကိုလိုင်မျိုးတို့၏ ရောဂါပိုးပျံ့နှံ့မှုမှာ ၂၄ နာရီမှ ၇၂ နာရီ ကြာပါသည်။ ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာများမှာ သွေးဝမ်းများသွားခြင်း၊ ဝမ်းအရည်များသွားခြင်း။



အီလက်ထရွန်အကူကြည့်မှန်ဘီလူးစောက်တွင် မြင်ရသော အီးကိုလိုင်ဘက်တီးရီးယား

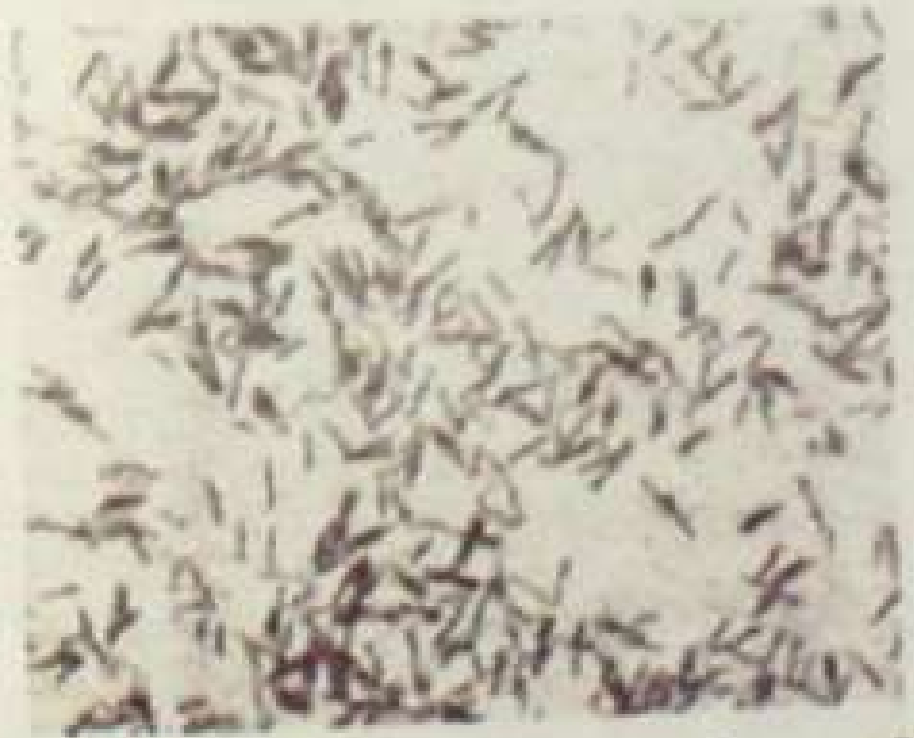
ဗိုက်နာခြင်း၊ ယိုခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ အီးကိုလိုင်အို ၁၅၇ အိပ်ချ် ၇ (0157 H:7) ရောဂါပိုးကြောင့်ဖြစ်လျှင် ကျောက်ကပ်ပျက်စီးလျက် ဆီးထဲတွင် သွေးများပါပြီး သေဆုံးနိုင်ပါသည်။

ရှိုဂျဲလာ (Shigella)

ရှိုဂျဲလာ (Shigella) ဘက်တီးရီးယားကြောင့် အစားအစာဆိပ်သင့်ခြင်းသည် ဒုတိယအများဆုံးဖြစ်ပြီး အစားအစာကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေကြောင့်လည်းကောင်း ရောဂါကူးစက်ပါသည်။ ရောဂါပိုးအနည်းငယ်မျှစားမိရုံနှင့် အစားအစာဆိပ်သင့်ခြင်း ဖြစ်ရပါသည်။ လူတစ်ယောက်မှတစ်ယောက်သို့လည်း ရောဂါကူးစက်စေပါသည်။ ရှိုဂျဲလာ (Shigella) ဘက်တီးရီးယားသည် အထူးသဖြင့် နို့ ကြက်ဥ၊ ဂျုံနှင့် ပုလွန်တို့၌လည်း ရက်ပေါင်း ၃၀ ခန့် အသက်ရှင်ပျံ့နှံ့နေနိုင်ပါသည်။ ယင်းရောဂါပိုးပါရှိသည့် မစင်များပါဝင်နေသည့် ရေများကို သောက်သုံးမိခြင်း၊ ရေချိုးမိခြင်း စသည်တို့မှလည်း ရောဂါကူးစက်စေပါသည်။ ယင်နားစာများမှလည်း ရောဂါပြန့်ပွားနိုင်ပါသည်။ ရောဂါပိုးပျိုးချိန်မှာ ၁ ရက်မှ ၃ ရက်ကြာပြီး ဝမ်းလျှောခြင်း၊ အပြင်းဖျားခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်းတို့ဖြစ်ပြီး ဝမ်းထဲတွင် သွေး၊ ပြည်နှင့် အခွဲများ ပါလာတတ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် မူကြိုကျောင်းနေကလေးများအရွယ်တွင် ဖြစ်ပွားလေ့ရှိပါသည်။ ပိန်လီချည်နဲ့သော သူများ၊ သက်ကြီးရွယ်အိုများတွင်လည်း ဖြစ်ပွားလွယ်ပါသည်။

ဘက်စီးလပ် စီးရီးယပ်စ် (Bacillus cereus)

ဘက်စီးလပ် စီးရီးယပ်စ် (Bacillus cereus) သည် မြေကြီးထဲတွင် နေလေ့ရှိပြီး ပုံမှန်အားဖြင့် ဆန်စေ့၊ ပြောင်းစေ့ စသည်တို့တွင် ပါနေတတ်ပါသည်။ ဘက်စီးလပ်စီးရီးယပ်စ် (Bacillus cereus) အကျိပ်ဝင်ပိုးကြောင့် ဝမ်းလျှောခြင်းနှင့် အန်ခြင်း နှစ်မျိုးဖြစ်ရာတွင် ဝမ်းလျှောခြင်းအမျိုးအစားရောဂါပိုးပျိုးချိန်သည် ၈ နာရီမှ ၁၆ နာရီ ကြာပါသည်။ အန်စေ့သော ဘက်စီးလပ်စီးရီးယပ်စ်ပိုး၏ ပျိုးချိန်သည် နာရီဝက်မှ ၅ နာရီ ကြာတတ်ပါသည်။ ဘက်စီးလပ်စီးရီးယပ်စ်သည် ဖုန်မှုန့်များ၊ သစ်စေ့များ၊ စွပ်ပြုတ်၊ ကြက်သား၊ ထမင်းနှင့် တရုတ်အစားအစာ (Chinese-style-food) တို့တွင် ပျံ့နှံ့ပါဝင်ပါသည်။ ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာမှာ အပျော့စားဖြစ်ပြီး ယိုအန်ခြင်း၊ ကြွက်တက်ခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်းများ ဖြစ်တတ်ပါသည်။



ဘက်စီးလပ်စီးရီးယပ်စ် (Bacillus cereus) အကျိပ်ဝင်ပိုးကို အကျဉ်းပြည့် မှန်ဘီလူးဖောက်တွင် မြင်ရပုံ။

ရာစီးနီးယား အင်ထရိုကိုလစ်တစ်ကား
(Yersinia enterocolitica)

ရာစီးနီးယားအင်ထရိုကိုလစ်တစ်ကား (Yersinia enterocolitica) ဘက်တီးရီးယား၏ အဓိကလက်ခံကောင်မှာ ဝက်မြစ် ပြီး ငှက်များ၊ ခွေး၊ ကြောင်၊ နွားနှင့် ယုန်တို့မှလည်း ယင်း ဘက်တီးရီးယားကို သယ်ဆောင်တတ်ပါသည်။ ရောဂါပိုး ယုံ့နဲ့ ပါရှိသော ဝက်သား၊ နို့၊ ချောကလက် စသည်တို့ကိုစားမိခြင်း မြင့် ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ဝိုက်နာခြင်း၊ အဆစ်အမြစ်နာခြင်း၊ အဖျား တက်ခြင်း၊ အန်ခြင်းတို့ဖြစ်ပြီး ရောဂါပျိုးချိန်မှာ ၃ ရက်မှ ၇ ရက် ကြာပါသည်။

အစန်း ၄

• ရေညှို့နဲ့ သောအကူဇီဝပိုး (Waterborne Pathogen) တို့ကြောင့် ကူးစက်ရောဂါများဖြစ်ခြင်း

အကူဇီဝပိုးတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ရှိနေ ရာ အနံ့ယုံ့နဲ့ နေကြပါသည်။ ယင်းတို့ကို သာမန်မျက်စိဖြင့် မမြင်ရဘဲ မြောက်များစွာသော အကူဇီဝပိုးတို့သည် ရေ၊ လေ၊ မြေကြီးနှင့် အစားအစာများထဲတွင်လည်း ရှိနေကြပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ်သည် မိခင်ဝမ်းတွင်း၌ရှိနေစဉ် သန္ဓေ သားဘဝ၌ အကူဇီဝပိုးတို့ ကင်းစင်နေသော်လည်း မိခင်ဝမ်းမှ ကျွတ်ပြီး ၃ နာရီအကြာတွင် အမိ၏ မွေးလမ်းကြောင်း တစ်လျှောက်မှ အကူဇီဝပိုးများ ဝင်ရောက်လာကြပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကျွန်ုပ်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရေ၊ လေနှင့် အစားအစာများမှတစ်ဆင့် ဝင်ရောက်လာသော်လည်း အန္တရာယ်မပေးနိုင်သော ဘက်တီးရီးယားများ (non-pathogenic) မြင့် အမြဲပြည့်နေပါသည်။ ရောဂါဖြစ်စေသော အကူဇီဝပိုး (pathogenic) တို့သည် ကိုယ်ခံစွမ်းအားကောင်းသော လူ၌ ရောဂါမဖြစ်စေသော်လည်း ထိုသူသည် ရောဂါပိုးသယ်ဆောင်

နိုင်ပြီး ၎င်းမှတစ်ဆင့် ရောဂါများ ပြန့်ပွားနိုင်ပါသည်။ အစာနှင့် ရေတွင် ပျံ့နှံ့နေသော ဘက်တီးရီးယားများကြောင့် လူတွင် ရောဂါအမျိုးပေါင်း ၂၀၀ ကျော်ခန့် ဖြစ်ပွားကြပါသည်။ ရေသည် အစားအစာပြင်ဆင်လုပ်ကိုင်ရာတွင် မရှိမဖြစ်သုံးရသည်။ လူတွင် အစားအစာမှတစ်ဆင့် ရောဂါများရရှိရာ၌ မသန့်ရှင်းသောရေတို့ကို ပြန်လည်သုံးစွဲခြင်း (recycle) ကြောင့်လည်း ဖြစ်ရပါသည်။

ဗီဇရီကော်လိုဇေး (Vibrio cholerae)

ကော်လိုရာ (Cholera) ခေါ် ဝမ်းလျှောကူးစက်ရောဂါသည် ဗီဇရီကော်လိုဇေး (Vibrio cholerae) အဏုဇီဝပိုးကြောင့် ဖြစ်ပြီး မသန့်ရှင်းသောရေမှတစ်ဆင့် ဝမ်းလျှောရောဂါ ရရှိစေပါသည်။ ဝမ်းလျှောရာတွင် ဆန်ဆေးရေကဲ့သို့ ဝမ်းအရည် ကျဲများ တစ်နေ့လျှင် ၃၅ ဂါလန်ခန့်သွားပြီး ကိုယ်တွင်းရှိရေနှင့် ဓာတ်ဆားများ ရုတ်တရက်ဆုံးရှုံးမှုကြောင့် သွေးလန့်ခြင်း (shock) ဖြစ်ပြီး သေဆုံးနိုင်ပါသည်။ ရောဂါပျံ့နှံ့မှုမှာ ၆ နာရီမှ ၅ ရက်ခန့် ကြာတတ်ပါသည်။ ဗိုက်နာခြင်း၊ ယိုအန်ခြင်း၊ ကိုယ်တွင်းရှိရေနှင့် ဓာတ်ဆားများ ဆုံးရှုံးမှုများခြင်းတို့ကြောင့် သေဆုံးရပါသည်။ ယင်းရောဂါဖြစ်ရခြင်း တရားခံမှာ မသန့်ရှင်းခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေသည်။

နော်ဝပ်ကီဗိုင်းရပ်စ် (Norwalk virus)

နော်ဝပ်ကီဗိုင်းရပ်စ်ပိုး ပါရှိသော ညစ်ညမ်းသော ရေ၊ အစာနှင့် ခရုများစားမိပြီး အစာအိမ်နှင့် တူလမ်းကြောင်း တစ်လျှောက် ရောင်ရမ်းသောရောဂါ (gastroenteritis) ဖြစ်တတ်ပြီး အသက် ၅ နှစ်အောက်ကလေးများတွင် အများဆုံး ဖြစ်လေ့ရှိပါသည်။ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ အန်ခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်တတ်ပြီး နှစ်ရက်အတွင်း သက်သာတတ်ပါသည်။ အမေရိကန် နိုင်ငံ၌ အများဆုံးဖြစ်ပွားပါသည်။

အသည်းရောင် အသားဝါ ဗိုင်းရပ်စ်ဇော (Hepatitis A Virus)

အသည်းရောင် အသားဝါရောဂါဖြစ်စေသော ဗိုင်းရပ်စ်သည် ပိုင်ကရိုနာဗိုင်းရပ်စ် (Picorna viridae) အုပ်စုတွင် ပါဝင်ပြီး ကူးစက်နိုင်သော ရောဂါပိုးဖြစ်ပါသည်။ (Hepatitis A) အသည်းရောင် အသားဝါရောဂါဖြစ်ရာမှ ရေသုံးစွဲမှု မလုံလောက်ခြင်းနှင့် ရေညစ်ညမ်းမှုသည် တရားခံဖြစ်ပါသည်။ ယင်းရောဂါဖြစ်နေသော အလုပ်သမား၏ လက်မှတစ်ဆင့် အစားအစာများသို့ ရောဂါကူးစက်နိုင်ပါသည်။ ရောဂါပိုးပါသော မစင်အညစ်အကြေးရှိ ရေများသောက်သုံးမိရာမှတစ်ဆင့် ရောဂါပျံ့နှံ့ ဝင်ရောက်နိုင်ပါသည်။ ရောဂါပိုးပါရှိနေသော အသားညှပ်ပေါင်မုန့်များ၊ သစ်သီးဖျော်ရည်များ၊ နို့နှင့်နို့ထွက်ပစ္စည်းများ၊ အစားဖျော်ရည်များ စသည်တို့ကို သုံးစွဲမိရာမှ

အသည်းရောင် အသားဝါရောဂါဖြစ်စေပါသည်။ လူတွင် အသည်းရောင် အသားဝါ ဖြစ်ရာ၌ အဖျားတက်ခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ အစားပျက်ခြင်း၊ ပျို့အန်ခြင်း စသည့်သဏ္ဍာန်လက္ခဏာများ တွေ့ရပါသည်။ ဆီးသွားလျှင် အမည်းရောင်ရှိပြီး အသည်းကိုလည်း ထိခိုက်ပါသည်။ ယင်း ရောဂါပိုးဝင်ပါက ရောဂါကို ခံစားလွယ်ပြီး အထူးသဖြင့် ကလေးငယ်များတွင် ပိုမိုဖြစ်ပွားလွယ်ပါသည်။

ခရစ်စ်တိုစပိုဆီးဒီးယမ်း (Cryptosporidium)

ခရစ်စ်တိုစပိုဆီးဒီးယမ်း (Cryptosporidium) သည် ပရိုတိုဇွာ အကူဇီဝပိုးမျိုးဖြစ်ပြီး ယင်းပါဝင်သောရေကို သောက်မိခြင်းနှင့် ခရစ်စ်တိုစပိုဆီးဒီးယမ်းပါရှိနေသော ရေကူးကန်များတွင် ရေကူးခြင်းကြောင့် ရေများပါးစပ်တွင်းသို့ ဝင်ပြီး ဝမ်းလျှောရောဂါ ဖြစ်ရသည်။ အသက် ၂ နှစ်အောက် ကလေးများ၊ တိရစ္ဆာန် များကိုင်တွယ်နေကြသူများ၊ ခရီးသည်များနှင့် နေ့ကလေးထိန်း ဌာနများတွင် ဝမ်းလျှောရောဂါအများဆုံးဖြစ်ကြရပေသည်။ ရောဂါပိုးလက်ခံကောင်များမှာ ကြောင်၊ ခွေး၊ ငါး၊ နွား၊ ယုန် နှင့် ငှက်တို့ဖြစ်ကြပြီး ရောဂါရှိသူတို့နှင့် နီးကပ်စွာနေခြင်းတို့ ကြောင့်လည်း ရောဂါကူးစက်ကြရပါသည်။ ရောဂါပိုးပါဝင် သော မစင်၊ ရေ အစားအစာတို့သည် ပါးစပ်မှတစ်ဆင့် ရောဂါ ကူးစက်ကြပါသည်။ ခရစ်စ်တိုစပိုဆီးဒီးယမ်း (Cryptosporidium)

ကြောင့် ဝမ်းလျှောရာတွင် ရက်အနည်းငယ်မှ ၂ ပတ်ခန့်ကြာ ပြီး ဝမ်းအရည်များ တစ်နေ့ ၁၀ ကြိမ်ခန့် သွားပါသည်။ ကိုယ် အပူချိန်မတက်သော်လည်း ဖျို့အန်ခြင်း၊ ဝှက်နာခြင်း၊ ခံတွင်း ဖျက်ခြင်းနှင့် ကိုယ်အလေးချိန်ကျခြင်းများ ဖြစ်တတ်ပါသည်။ ကိုယ်ခံစားကျ ရောဂါသည်များတွင် သိသိသာသာကိုယ် အလေးချိန်ကျပြီး အဖျားတက်ပါသည်။

ဂါးဒီးယားလမ်ဘလီးယား (Giardia lamblia)

ဂါးဒီးယားလမ်ဘလီးယား (Giardia lamblia) ပရိုတိုဇွာ ကြောင့် ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်စေတတ်ပါသည်။ သားလောင်း ပါသော အရည်အိတ် (ဇုဒါ) ကို စားမိပါက တစ်ပတ်အတွင်း ဝမ်းလျှောပါသည်။ ဝမ်းလျှောရာတွင် ရံဖန်ရံခါ လမု နှစ်ချီ ကြာတတ်ပါသည်။ ကလေးငယ်များတွင် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိပါ သည်။ ကျန်းမာသန်စွမ်းသော လူတစ်ယောက်သည် ယင်း ရောဂါပိုးရရှိပြီး တစ်ပတ်အတွင်း ကိုယ်ခံစွမ်းအားကောင်းလျှင် ကောင်းသလို ပြန်လည်နာလန်ထူလာနိုင်သော်လည်း သက်ကြီးရွယ်အိုများ၊ နာတာရှည်ရောဂါသည်များတွင် ကုသရန်ခက်ပါသည်။ ယင်းပရိုတိုဇွာသည် ကလိုရင်းပိုးသတ် ဆေးကို ခုခံနိုင်စွမ်းရှိပြီး သာမန်ရေစစ်ဖြင့် ရေစစ်သောက် သော်လည်း ရေထဲတွင် ပါလာနိုင်ပါသည်။

တိရစ္ဆာန်၏ စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးများမှတစ်ဆင့် ရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့လာနိုင်ခြင်း

သစ်သီးများ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် ဆည်ရေလွှတ်မြောင်းရေကို သုံးစွဲနေရသော ကောက်ပဲသီးနှံများတွင် ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော အဏုဇီဝပိုးတို့ ပါလာနိုင်ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်၏ စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးတို့ကို မြေဩဇာအဖြစ်သုံးရာမှ ယင်းအညစ်အကြေးတွင်ပါဝင်လာသော ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သည့် ရောဂါပိုးများ စိုက်ခင်းထဲရှိ သီးပင်စားပင်များသို့ ရောက်ရှိလာပြီး လူတို့ထံသို့ ပျံ့နှံ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များစားတိုင်း ရေစင်စင်ဆေးကြော၍ စားသင့်ပါသည်။

အစားအစာကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်စေသော အဏုဇီဝပိုးတို့၏ အန္တရာယ်ကိုကာကွယ်ခြင်း

အစားအစာကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်စေသော ယင်းအဏုဇီဝပိုးတို့၏ အန္တရာယ်ကို အောက်ပါတို့တိုင်း ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။

(၁) မီးဖိုချောင်၍ အစားအသောက်ပြင်ဆင်နေကြသော အိမ်ရှင်မများအပါအဝင် စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်နေကြသော လုပ်ငန်းခွင် (စက်ရုံအလုပ်ရုံများ၊ ဈေးများ၊ သားသတ်ရုံများ) ၌ လုပ်သားအားလုံး တစ်ကိုယ်ရေသန့်ရှင်းမှုရှိရပါမည်။

- (၂) အစားအသောက်များ ချက်ပြုတ်ပြင်ဆင်ရာတွင် အသုံးပြုသော အိုးခွက်ပန်းကန်မှအစ မီးဖိုချောင်သုံးပစ္စည်းများအားလုံး သန့်ရှင်းရပါမည်။
 - (၃) အသားငါး၊ အသီးအရွက်တို့ကို မချက်ပြုတ်မီ စင်ကြယ်စောင့် ရေ သေသေချာချာဆေးရပါမည်။
 - (၄) အသားငါးများ မကျက်တကျက်ချက် စားခြင်း၊ အစိမ်းစားခြင်း၊ နွားနို့မကျက်တကျက်ကျီသောက်ခြင်း၊ အစိမ်းသောက်ခြင်းတို့ကို ရှောင်ကြဉ်ရပါမည်။
 - (၅) အေးနေသော အစားအစာများကို နွေးစားလျှင် လုံလောက်သော အပူချိန်ပေး၍ နွေးစားရပါမည်။ အပူချိန်ငွေ့ငွေ့ နွေးစားခြင်းသည် အချို့ဘက်တီးရီးယားများကို ပိုမိုပေါက်ပွားရန် အားပေးပါသည်။
 - (၆) တိရစ္ဆာန်များကို ကိုင်တွယ်ပြီးလျှင် လက်ကို စင်ကြယ်စွာ ဆေးပါ။
 - (၇) အစားအသောက်များကို ယင်ကောင်နှင့် အခြားပိုးမွှားများ မနားအောင် ကာကွယ်ထားရပါမည်။
 - (၈) အစာအဆိပ်သင့်သောရောဂါသဏ္ဍာန် လက္ခဏာများ (ဝမ်းလျှောခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်း) ဖြစ်ခဲ့ပါလျှင် နီးစပ်ရာဆေးရုံ ဆေးခန်း၊ ဆရာဝန်တို့ထံ အမြန်ဆုံးပြသ၍ ဆေးကုသမှုခံယူပါ။
- စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးများမှတစ်ဆင့် လူနှင့်တိရစ္ဆာန်တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ရောဂါပျံ့နှံ့ဖွယ်ကို တစ်ဖက်ပါအတိုင်းဖော်ပြပါသည်။

တိရစ္ဆာန်၏ စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးများမှတစ်ဆင့် ရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့လာနိုင်ခြင်း

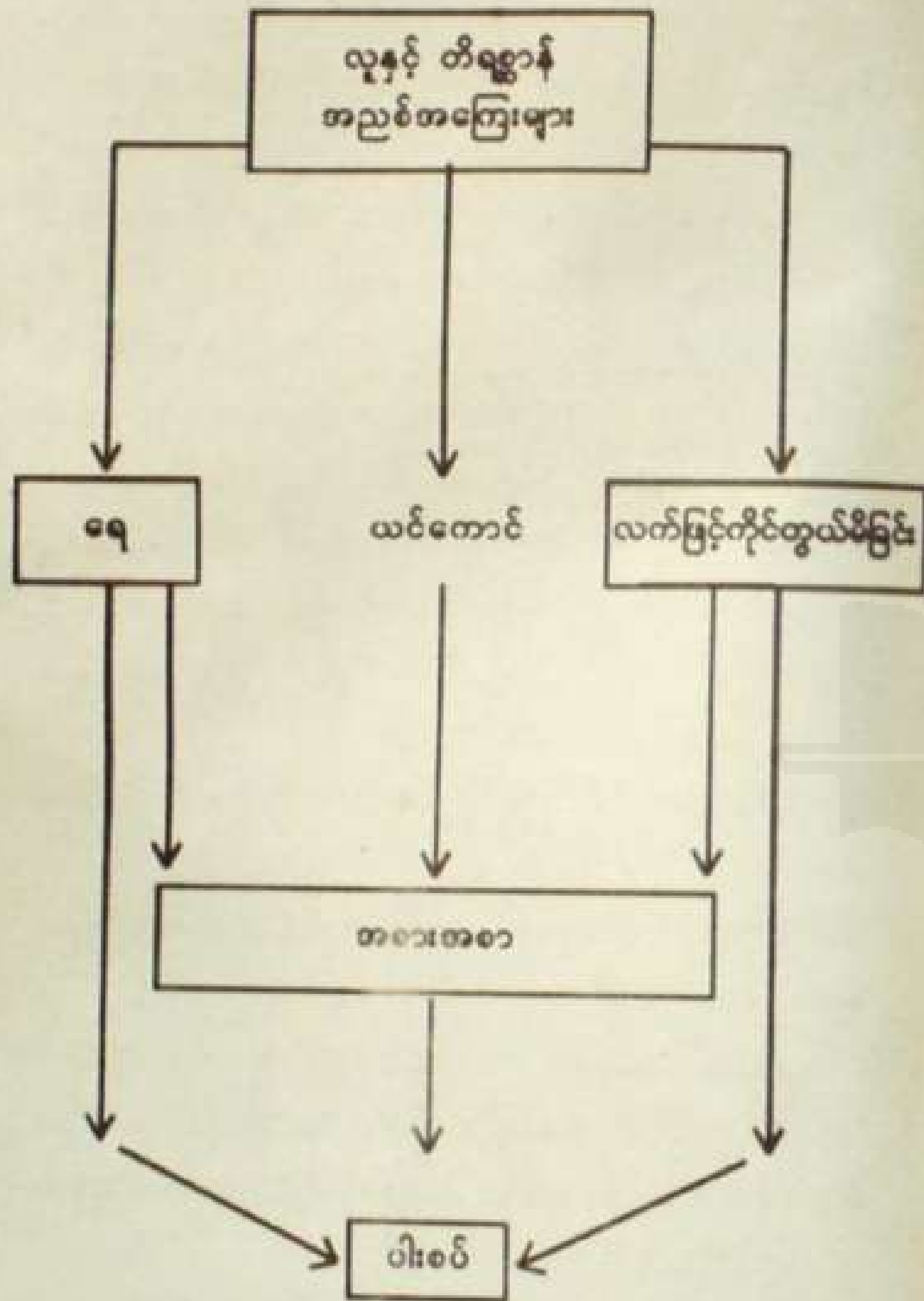
သစ်သီးများ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် ဆည်ရေလွတ်မြောင်းရေကို သုံးစွဲနေရသော ကောက်ပဲသီးနှံများတွင် ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော အဏုဇီဝပိုးတို့ ပါလာနိုင်ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်၏ စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးတို့ကို မြေဩဇာအဖြစ်သုံးရာမှ ယင်းအညစ်အကြေးတွင်ပါဝင်လာသော ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သည့် ရောဂါပိုးများ စိုက်ခင်းထဲရှိ သီးပင်စားပင်များသို့ ရောက်ရှိလာပြီး လူတို့ထံသို့ ပျံ့နှံ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များစားတိုင်း ရေစင်စင်ဆေးကြော၍ စားသင့်ပါသည်။

အစားအစာကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်စေသော အဏုဇီဝပိုးတို့၏ အန္တရာယ်ကိုကာကွယ်ခြင်း

အစားအစာကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်းဖြစ်စေသော ယင်းအဏုဇီဝပိုးတို့၏ အန္တရာယ်ကို အောက်ပါအတိုင်း ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။

- (၁) မီးဖိုချောင်၍ အစားအသောက်ပြင်ဆင်နေကြသော အိမ်ရှင်မများအပါအဝင် စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်နေကြသော လုပ်ငန်းခွင် (စက်ရုံလုပ်ရုံများ၊ ဈေးများ၊ သားသတ်ရုံများ) ရှိ လုပ်သားအားလုံး တစ်ကိုယ်ရေသန့်ရှင်းမှုရှိရပါမည်။

- (၂) အစားအသောက်များ ချက်ပြုတ်ပြင်ဆင်ရာတွင် အသုံးပြုသော အိုးခွက်ပန်းကန်မှအစ မီးဖိုချောင်သုံးပစ္စည်းများအားလုံး သန့်ရှင်းရပါမည်။
 - (၃) အသားငါး၊ အသီးအရွက်တို့ကို မချက်ပြုတ်မီ စင်ကြယ်စေရန် ရေ သေသေချာချာဆေးရပါမည်။
 - (၄) အသားငါးများ မကျက်တကျက်ချက် စားခြင်း၊ အစိမ်းစားခြင်း၊ နွားနို့မကျက်တကျက်ကျိသောက်ခြင်း၊ အစိမ်းသောက်ခြင်းတို့ကို ရှောင်ကြဉ်ရပါမည်။
 - (၅) အေးနေသော အစားအစာများကို နွေးစားလျှင် လုံလောက်သော အပူချိန်ပေး၍ နွေးစားရပါမည်။ အပူချိန်ငွေ့ငွေ့နွေးစားခြင်းသည် အချို့ဘက်တီးရီးယားများကို ပိုမိုပေါက်ပွားရန် အားပေးပါသည်။
 - (၆) တိရစ္ဆာန်များကို ကိုင်တွယ်ပြီးလျှင် လက်ကို စင်ကြယ်စွာ ဆေးပါ။
 - (၇) အစားအသောက်များကို ယင်ကောင်နှင့် အခြားပိုးမွှားများ မနားအောင် ကာကွယ်ထားရပါမည်။
 - (၈) အစားအဆိပ်သင့်သောရောဂါသဏ္ဍာန် လက္ခဏာများ (ဝမ်းလျှောခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်း) ဖြစ်ခဲ့ပါလျှင် နီးစပ်ရာဆေးရုံ ဆေးခန်း၊ ဆရာဝန်တို့ထံ အမြန်ဆုံးပြသ၍ ဆေးကုသမှုခံယူပါ။
- စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးများမှတစ်ဆင့် လူနှင့်တိရစ္ဆာန်တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ရောဂါပျံ့နှံ့လွယ်ကူမှုကို တစ်ဖက်ပါအတိုင်းဖော်ပြပါသည်။



အညစ်အကြေးမှတစ်ဆင့်
ရောဂါကူးစက်ပုံ ခက်ဝန်းသံသရာ

ဘေးကင်းသော အစာများ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် မွေးမြူရေး သမားများဘက်မှလည်း တာဝန်ယူရပါမည်။

(၁) မွေးမြူရေးအစာများ၊ မွေးမြူရေးခြံထွက် အသား၊ ကြက်ဥ စသည်တို့တွင် ဆယ်လ်မိုနဲလား စသည်ရောဂါပိုးများ ကင်းရှင်းစေရပါမည်။

(၂) ကူးစက်ရောဂါကျရောက်နေသော ခြံမှ အသားကို ဈေးကွက်သို့ လုံးဝမထုတ်ရပါ။

(၃) မွေးမြူရေးခြံမှထွက်သော အညစ်အကြေးများကို ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုမှ ကင်းဝေးရန် စနစ်တကျစွန့်ပစ်ရပါမည်။

(၄) တိရစ္ဆာန်များ တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ သယ်ဆောင်ရာ၌လည်းကောင်း၊ တိရစ္ဆာန်များ သားသတ်ရုံမပို့မီ လှောင်ထားရာ၌လည်းကောင်း သန့်ရှင်းစွာထားရပါမည်။

(၅) ပဋိဇီဝဆေးများကို စနစ်တကျသုံးစွဲရပါမည်။

အခန်း ၅

တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်အစားအစာများတွင်
ပဋိဇီဝဆေးများကို အံ့တူနိုင်သော
ဘက်တီးရီးယားများ ပျံ့နှံ့နေခြင်း

(Contamination of Antibiotic Resistant
Organism in Foods of Animal Origin)

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးကို ကျေးလက်ဒေသများတွင် အများဆုံးလုပ်ကိုင်ကြရာ တစ်ပိုင်တစ်နိုင်မွေးမြူရေးမှသည် စီးပွားဖြစ်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် လုပ်ကိုင်လာကြသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ တစ်ပိုင်တစ်နိုင်မွေးမြူထားသော တိရစ္ဆာန်များကို များသောအားဖြင့် လွတ်ကျောင်းစံနစ်ဖြင့် မွေးမြူကြပါသည်။ စားကျက်များ၊ ကွင်းပြင်များတွင် လွတ်လပ်စွာသွားလာ၍ အစားအစာရှာဖွေစားသောက်ခွင့် ရရှိထားသော ထိုတိရစ္ဆာန်များသည် စားကျက်များမှ သဘာဝအလျောက်ပေါက်နေသော ဆေးဘက်ဝင်အပင်များကို ရှာဖွေစားသောက်ရင်း အချို့ရောဂါပိုးများ၏ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိနေကြသည်ဟု သုတေသီများက ယူဆကြပါသည်။ ထိုတိရစ္ဆာန်များသည် ရောဂါအများစုကိုလည်း ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကျန်းမာရေးလည်း ကောင်းကြပါသည်။

စီးပွားဖြစ်မွေးမြူနေသော ခြံများတွင် တိရစ္ဆာန်များကို အဆောက်အဦများထဲတွင် စုထားခြင်းဖြင့် ကူးစက်ရောဂါများ ဝင်ရောက်ရန်အခွင့်အရေးလွယ်ပါသည်။ ရောဂါဝင်ခဲ့လျှင်လည်း အချိန်မီကုသမှုမရခဲ့လျှင် သေဆုံးမှုများကြုံရတတ်ပါသည်။ ထိုအခါ တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင် ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်တားဆီးရေးအတွက် ပဋိဇီဝဆေးများကို မသုံးမဖြစ်သုံးစွဲလာကြတော့သည်။ ထိုအခါ ပဋိဇီဝဆေးများ ပိုမိုထုတ်လုပ်လာကြတော့သည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ် ပဋိဇီဝဆေးတန်ချိန် ၂၅၀၀၀ ခန့်မှာ မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များအတွက် ထုတ်လုပ်ကြသည်ဟု ဆိုပါသည်။

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင် ပဋိဇီဝဆေးများ ကျယ်ပြန့်စွာ သုံးစွဲလာကြခြင်းဖြင့် တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက် အစားအစာများတွင် ပဋိဇီဝဆေးကြွင်းများ ပါရှိလာသည်နည်းတူ မွေးမြူရေးဆက်နွယ်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်၌ ပဋိဇီဝဆေးကို အံ့တူသော အကုဇီဝပိုးတို့ လွှမ်းမိုးနေရာယူလာကြတော့သည်။

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင် ရောဂါကာကွယ်ရန်လည်းကောင်း၊ ကုသရန်လည်းကောင်း၊ တိရစ္ဆာန်များ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန်လည်းကောင်း၊ ယခုအခါ ပဋိဇီဝဆေးများကို အတိုင်းအဆမရှိသုံးစွဲလာကြပါသည်။ မွေးမြူရေး၌ ပဋိဇီဝဆေးများ သုံးစွဲမှု စနစ်မကျခြင်းကြောင့် ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တီဘီယိုဆေးဘက်တီးရီးယားများသည် မွေးမြူရေးခြံများ၊ မွေးမြူရေးလုပ်ကိုင်သော မိသားစုများ၊ မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များ စသည်တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ပျံ့နှံ့လာနေကြပါသည်။

ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တုနိုင်းသည့် ဘက်တီးရီးယားရှိ မျိုးဇီဝဇီဝဗေဒ (gene) များသည် ဘက်တီးရီးယားတစ်ကောင်မှ တစ်ကောင်သို့ ကူးစက်ရာမှ မွေးမြူရေးခြံထွက် အသား၊ နို့၊ ဥ စသည်တို့တွင်လည်း ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တုနိုင်းသည့် ဘက်တီးရီးယားများ ရောက်ရှိနေကြပြီဖြစ်သည်။ ဗြိတိန်နိုင်ငံရှိ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးသော ဓာတ်ခွဲခန်းမှ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်တွင် ထုတ်ပြန်ချက်အရ အစာအဆိပ်တောက်ခြင်းကို ဖြစ်စေ တတ်သော ဆဲလ်မိုနဲလား (Salmonella) အကုလီဝပိုး မျိုးသစ် တစ်မျိုးဖြစ်သော ဆယ်မိုနဲလားတိုင်ဖီမြူးရီယမ်းစီတီ ၁၀၄ (Salmonella typhimurium DT 104) သည် အမ်ပီစလင် (ampicillin)၊ ကလိုရင်ဖင်နီကော (chloramphenicol)၊ စထရက်တို မိုင်းစင် (streptomycin)၊ ဆာလ်ဖိုးနမိုက် (sulphonamide)၊ တက်ထရာဆိုင်ကလင်း (tetracycline) စသည့် ပဋိဇီဝဆေး ငါးမျိုးကို အန်တုနိုင်းစွမ်းရှိကြောင်း အထင်အရှား သုတေသန ပြုထားသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

ထို့ပြင် ဈေးထဲရှိ ကြက်သားများမှ အီးကိုလိုင်း (E.coli) ဘက်တီးရီးယားများကို ဖွဲ့ယူပြီး ပဋိဇီဝဆေးများကို ခုခံနိုင်စွမ်း ရှိမရှိ စမ်းသပ်သုတေသနပြုကြည့်ရာ အမ်ပီစလင် (ampicillin) ကို ခုခံနိုင်မှု ၉၆.၂ ရာခိုင်နှုန်း၊ ထရိုင်းမီသိုပရင် (trimethoprim) ကို ၉၄.၇ ရာခိုင်နှုန်း၊ ကယ်ဖာရာဒင်း (cepharadine) ကို ၉၃.၉ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကလိုရီဖင်နီကော (chloramphenicol) ကို ၇၅.၆ ရာခိုင်နှုန်း ခုခံနိုင်ကြောင်းကို

တင်တင်မြင့်နှင့်အဖွဲ့ ၂၀၀၃ (Tin Tin Myaing,etal,2003) ၏ သုတေသနစာတမ်းတွင် တွေ့ရှိရပေသည်။ ထို့အပြင် ပဋိဇီဝ ဆေး လုံးဝမကျွေးထားသော ကြက်များရှိ အီးကိုလိုင်းနှင့် ၎င်းတို့၏အစာနှင့် ရေတို့၌ရှိသော အကုလီဝပိုးမျိုးကို ဖွဲ့ယူပြီး ပဋိဇီဝဆေးတို့အပေါ် ခံနိုင်စွမ်းရည်ရှိမရှိ စမ်းသပ်ရာတွင် ယင်း အီးကိုလိုင်းပိုးအပါအဝင် အကုလီဝပိုးများအားလုံး ပဋိဇီဝဆေး များကို ခုခံနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း (တင်တင်မြင့်နှင့်အဖွဲ့ ၂၀၀၂) က တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

စားသုံးသူတို့ထံသို့ တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်အစားအစာ ပစ္စည်းများမှ ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တုနိုင်းသည့် ဘက်တီးရီး ယားများ ရောက်ရှိလာခြင်းဖြင့် နေထိုင်မကောင်းပါက အချို့ ရောဂါတို့ကို သမဇ္ဈိကျ ပဋိဇီဝဆေးတို့ဖြင့်ကုသပါက ဆေးမတိုး တော့ပေ။ အထူးသဖြင့် ပဋိဇီဝဆေးများကို အန်တုနိုင်းသည့် ဘက်တီးရီးယားများ ဝင်ရောက်ယုံ့နှံ့နေသော သက်ကြီးရွယ်အို လူမမာများ၊ ကလေးငယ်များနှင့် ကိုယ်ခံအားကျဆင်းမှုရောဂါ သည်များတို့တွင် ဆေးတိုးရန် မလွယ်ကူတော့ပါ။

အခန်း ၆

တိရစ္ဆာန်ထွက် စားကုန်များဖြစ်သော ချို ကြက်ဥ၊
အသားတို့မှ စားသုံးသူသို့
ကူးစက်တတ်သောရောဂါများ

ကျန်းမာသက်ရှည်ရန် အစားအသောက်ကို ရွေးချယ်
စားတတ်ရန်လိုသလို မိမိစားသည့် အစားအစာနှင့်ပတ်သက်
သည့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာဗဟုသုတလည်း ရှိထားသင့်ပါသည်။
နေ့စဉ် အမှုမဲ့အမှတ်မဲ့ ချက်ပြုတ်စားသောက်နေကြသော
အသားငါးများမှ စားသုံးသူထံ ရောဂါကူးစက်ပုံတို့ကို သိရှိထား
လျှင် မိမိ၏မိသားစုအတွက် ဘေးကင်းစာကို တိမ်ရှင်မတို့
ရွေးချယ်ချက်ပြုတ်နိုင်ကြပေမည်။

နွားနို့မှလူသို့ ကူးစက်နိုင်သောရောဂါများ

နွားနို့ကို လူကြိုက်များပါသည်။ မြို့ကြီးပြကြီးများတွင်
ကျိုချက်ပေါင်းထားပြီးသား နို့ပုလင်းများကို အရန်သင့်
ဝယ်သောက်ကြသလို ကျေးလက်တောရွာများတွင် နွားနို့
လတ်လတ်ဆတ်ဆတ်ကို ဝယ်ယူသောက်သုံးနိုင်ကြပါသည်။

နွားနို့သည် အာဟာရတန်ဖိုးများပါသည်။ အသားဓာတ်
၃ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၃၅ ရာခိုင်နှုန်း၊ အဆီဓာတ် ၃၅ ရာခိုင်နှုန်းမှ

၃၅ ရာခိုင်နှုန်း၊ သကြားဓာတ် ၅ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ပြာဓာတ် ၅
ရာခိုင်နှုန်းမှ ၅ ရာခိုင်နှုန်း ပါဝင်ပါသည်။ ရေပါဝင်မှုမှာ
၈၇ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည်။ နွားနို့တွင် သကြားဓာတ်၊ အဆီဓာတ်၊
ဇီတာမင်အေး၊ ဘီနှင့်စီဓာတ်တို့ ပါဝင်ပါသည်။ သန့်ရှင်း
လတ်ဆတ်သော နွားနို့သည် အနံ့အရသာကောင်းမွန်ပြီး
ဖော်ပြပါအာဟာရတန်ဖိုးများလည်း ပါရှိနေသည့်အပြင် အနည်
ကျခြင်း၊ အရောင်ညစ်နေခြင်းနှင့် အဏုဇီဝပိုးတို့ ပါဝင်မှု
ကင်းရှင်းရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ရောဂါပိုးများပါရှိသော နို့ကို သောက်သုံးမိခြင်းကြောင့်
ယင်းမှတစ်ဆင့် လူသို့ ကူးစက်စေနိုင်သော ရောဂါများစွာ ရှိပါ
သည်။ နို့သည် အဏုဇီဝပိုးတို့ပေါက်ပွားရန် အကောင်းဆုံး
သောအစားအစာဖြစ်လေသည်။

နွားတိဘီရောဂါ (Bovine Tuberculosis)

နွားကို တိဘီရောဂါဖြစ်စေသည့် မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယမ်း
ကျူဘာကလိုးဆစ် (Mycobacterium Tuberculosis) ဘက်တီး
ရီးယားပါရှိသည့် နွားနို့ကို ကောင်းစွာမကျိချက်ဘဲ သောက်မိ
ပါက လူကို တိဘီရောဂါကူးစက်စေပါသည်။ နွားနို့သို့ တိဘီ
ရောဂါပိုးရောက်ရှိပုံ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ နွားမတွင် ရောဂါ
သဏ္ဍာန်လက္ခဏာထင်ရှားစွာမပြဘဲ နို့အုံရောင်နေပြီး ရောဂါ
ပိုးသည် နို့အုံမှတစ်ဆင့် နို့တွင်ပါလာခြင်းနှင့် နွားမ၏အဆုတ်
တွင် တိဘီရောဂါပိုးရှိနေခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ နွားနို့မှ လူသို့

ကူးစက်သော တီဘီရောဂါမှကာကွယ်ရန် နွားနို့ကို ၁၂၀ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက်တွင် မိနစ် ၂၀ မျှ သေချာစွာ ကျိုချက်သောက် ရပါမည်။

နွားသားလျှောရောဂါ (Brucellosis)

နွားသားလျှောရောဂါဖြစ်စေသော ဘရူဆဲလာ အဘောတတ် (Brusellor abortus) ဘက်တီးရီးယားသည် နွားမ ၏ နို့တုံထဲတွင် ပွားများနေတတ်ပြီး ရံဖန်ရံခါတွင် မျိုးပွားလမ်း ကြောင်းရှိ အကျိအခွဲတို့မှတစ်ဆင့် နို့တုံသို့ရောက်ရှိပြီး ယင်းနို့မှ တစ်ဆင့် ရောဂါကူးစက်စေပါသည်။ ရောဂါရှိသော နွားမနှင့် ၎င်းနွားမ၏ မျိုးပွားလမ်းကြောင်းရှိ အခွဲရည်များနှင့် တိုက်ရိုက် ထိတွေ့မိ၍ သော်လည်းကောင်း၊ ရောဂါပိုးပါသော နို့ကို အစိမ်း သောက်မိ၍ သော်လည်းကောင်း၊ နွားမှလူသို့ ကူးသော သားလျှောရောဂါရရှိနိုင်ပါသည်။ နွားသားလျှောရောဂါခေါ် ဘရူဆဲလ်လိုးဆစ် (Brucellosis) ရောဂါဖြစ်နေသော နွားမ၏ ကျင်ငယ်ရေ၊ သနွေသား၊ အချင်းမြေး၊ အခွဲရည် စသည်တို့နှင့် ထိတွေ့မိပါကလည်း ရောဂါကူးစက်နိုင်ပါသည်။ လူတွင် နွားသားလျှောရောဂါကူးစက်ခံရပါက အရည်အိတ်များကြီး ခြင်း (Lymphadenopathy) သရက်ရွက်ကြီးခြင်း (splenomegaly) အဖျားတက်ခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ ချမ်းတုန်ခြင်း၊ ဝှေးစေ့ ယောင်ခြင်း (orchitis) အားအင်ယုတ်လျော့ခြင်း၊ ဖျို့အန်ခြင်း များနှင့် ကိုယ်ခန္ဓာအလေးချိန်လျော့ကျခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပါ

သည်။ နာတာရှည်ဖြစ်ခဲ့ပါက ကိုယ်အပူချိန်အတက်အကျ မမှန်ပေ။ ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာများမှာ တစ်ခါတစ်ရံ နှစ်ချီ ကြာတတ်သော်လည်း ပဋိဇီဝဆေးများဖြင့် ကုသ၍ ပျောက် တင်းနိုင်ပါသည်။ ဆေးမကုခဲ့လျှင် သေနှုန်းမှာ ၂ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ရှိပါသည်။ ယင်းရောဂါပိုးပါရှိသော နွားနို့ကို ၁၄၀ ဒီဂရီဖာရင် ဟိုက်တွင် ၁၅ မိနစ်မျှ သေချာစွာကျိုချက်သောက်ပါက ရောဂါ ပိုးများ ပျက်စီးနိုင်ပါသည်။

ကျွဲ၊ နွား၊ ခွာနာလျှာနာရောဂါ (Foot and Mouth disease) ခွာနာလျှာနာရောဂါသည် ကျွဲနွားများတွင် ဝိုင်းရပ်စ် ကြောင့်ဖြစ်ပြီး ရောဂါလက္ခဏာပြနေသော နို့မှတစ်ဆင့် နို့သို့ ရောက်ပြီး ယင်းနို့သောက်မိသောလူကို ကူးပါသည်။ ဝက်၌ လည်း ခွာနာလျှာနာရောဂါဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့်



ခွာနာလျှာနာရောဂါဖြစ်နေသော ဝက်

ကလေးငယ်များမှာ ရောဂါကူးစက်လွယ်ပါသည်။ ဝိုင်းရပ်စ် ပိုးသည် နွား၏ပါးစပ်နှင့် ခွာများကြား၌ ပြန့်ပွားပြီး ယင်းနေရာ တို့မှတစ်ဆင့် နို့တိုက်သို့ ရောက်ရှိပါသည်။ ၆၀ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် တွင် မိနစ် ၂၀ မျှ နို့ကို ကျိုချက်ပါက ရောဂါပိုးပျက်စီးသွားပါ သည်။ ဒေါင့်သန်းရောဂါ (Anthrax)၊ ခွေးရွှေးရောဂါ (Rabies)၊ နွားကျောက်ရောဂါ (Cow pox) စသည့်ရောဂါပိုးတို့သည်လည်း ရောဂါရှိသော နွား၏နို့မှတစ်ဆင့် လူသို့ ကူးစက်စေပါသည်။

စထရက်တိုကိုကယ်ရောဂါ (Streptococcal infections)

စထရက်တိုကိုဘယ်ရောဂါ (Streptococcal infections) ဖြစ်စေသော အဏုဇီဝပိုးသည် နွားမ၏ နို့တိုက်တွင် ဝင်ရောက် လာပါက နို့ကို ကူးစက်ပါသည်။ နို့ညှစ်သူ၏လက် မသန့်ရှင်း မှုကြောင့်လည်း ရောဂါဝင်ရောက်နိုင်ပါသည်။

ရောဂါရှိသော တိရစ္ဆာန်၏ အသားများ စားမိခြင်းကြောင့် လူသို့ ကူးစက်တတ်သောရောဂါများ

အသားဟူသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ဆိုရလျှင် ကျွဲ၊ နွား၊ ကြက်၊ ဝက်၊ သိုး၊ ဆိတ်တို့၏ ကြွက်သားစများပင်ဖြစ်ပြီး ရေ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ပါဝင်နေပါသည်။ အသားများ၏ ပင်ကို သဘာဝသည် ကပ်ပါးကောင်များနှင့် အဏုဇီဝပိုးတို့ ကြီးထွား ရန်အတွက် အကောင်းဆုံးနေရာ ဖြစ်ပေသည်။ ကျန်းမာနေ သော တိရစ္ဆာန်တစ်ကောင်၏အသားသည် ရောဂါဖြစ်စေ

နိုင်သော အဏုဇီဝပိုးတို့ ကင်းလွတ်ရပါမည်။ ရောဂါဖြစ် နေသော တိရစ္ဆာန်တစ်ကောင်တွင် ရောဂါဖြစ်စေသည့် အဏုဇီဝ ပိုးတို့ ပျော်မွေ့နေကြသည့်အပြင် အခြားသောရောဂါပိုး အမျိုးမျိုးကိုလည်း လက်ခံနိုင်ရန် လွယ်ကူပါသည်။ တိမ်မွေ့ တိရစ္ဆာန်များနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၏ အသားများ၌ ရောဂါပိုးများ ပါဝင်ပျံ့နှံ့နေခြင်းဖြင့် ယင်းအသားကို စားသုံး မိသူတို့ထံသို့ ရောဂါပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနိုင်ပုံကို အခြေခံ၍ သိထားခဲ့ ကြလျှင် အသားများ စားသုံးရာ၌ ကျန်းမာရေးအတွက် သင့်ရာရာကို ရွေးချယ်စားတတ်လာပေမည်။

တိရစ္ဆာန်များ သားသတ်ရုံတွင်ရောက်ရှိပြီးနောက် အသား ထုတ်လုပ်ရာလုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက်၌ သန့်ရှင်းမှုသည် အရေး ကြီးဆုံးဖြစ်လေသည်။ သားသတ်ရုံရှိ တိရစ္ဆာန်တို့၏ အရေခွံ၊ ဂျှိ၊ ခြေထောက်၊ ခွာ စသည်တို့သည် ပြင်ပမှရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့သယ်ယူလာနိုင်သော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများ ဖြစ်ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်များ ခွဲစိတ်လှီးဖြတ်ရာ၌ အဏုဇီဝပိုး အများဆုံးပျံ့နှံ့ နိုင်သောအင်္ဂါမှာ အူများလှီးထုတ်စဉ်ဖြစ်ပြီး အူသိမ်း၊ အူမကြီး တို့ရှိ အူတွင်းစာနှင့်အတူ ရောဂါပိုးတို့သည် စားသုံးမည့် အခြား အစိတ်အပိုင်းများသို့ ပျံ့နှံ့နိုင်ပါသည်။ မူလက ရောဂါပိုးမရှိ သော အသားပင်ဖြစ်လင့်ကစား စားသုံးသူတို့လက်ထဲ ရောက် ရှိစဉ်တွင် သေချာစွာသန့်စင်ထားခြင်းမရှိလျှင် ရောဂါပိုးများ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိနိုင်ပါသည်။

တိရစ္ဆာန်အသားများတွင် ရောဂါပိုးများ ယုံ့နဲ့ပေါက်ပွားလာခြင်းသည် သားသတ်ရုံ၏ အခန်းအပူချိန်၊ သားသတ်ချိန်နှင့် သားသတ်လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် သုံးစွဲသောကိရိယာများ၊ သားသတ်သူများ၊ အလုပ်သမားများ၊ သန့်ရှင်းမှုရှိ မရှိ စသည့်အချက်များပေါ်တွင် မူတည်နေပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အသားများ မချွတ်ပြုတ်မီ ရေစင်စင်ဆေးခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်ပေသည်။ အသားစိမ်းများပြုပြင်ထုတ်လုပ်ထားသော ဝက်ကုချောင်းကဲ့သို့သော စားစရာများကို အချို့နိုင်ငံများတွင် အကုသိုလ်ပိုးတို့ ပေါက်ပွားခြင်းမှ တားဆီးရန် ဓာတ်ဆေးခြင်းဖြင့် ပေး၍ ပိုးသတ်ပြီးမှ စားသုံးသူထံ ပြန်ဖြန့်ဖြူးကြပါသည်။

အမဲသား

နွားရွေးရောဂါ (Mad cow disease) or (Bovine Spongiform Encephalopathy BSE)

နွား၏ပင်ကိုသဘာဝသည် အသီးအရွက်သာ စားတတ်သောအမျိုးအစွယ် (herbivores) သက်သက်ဖြစ်သော်လည်း လူသားတို့၏ အသုံးချသုတေသနလုပ်ရပ်များကြောင့် နွားသည် လူတို့ကျွေးသော တိရစ္ဆာန်တို့၏ အရိုးမှုန့်၊ အသားမှုန့် စသည်တို့ စားမိရာမှတစ်ဆင့် နွားရွေးရောဂါပိုးပါရှိသော ယင်းအစားအစာများစားမိပြီး လူသို့တစ်ဖန် ရောဂါကူးစက်ရပါသည်။

နွားရွေးရောဂါ (Mad cow disease) သည် နွားများတွင် ဖြစ်ပွားပြီး ယင်းရောဂါကို ၁၉၈၆ ခုနှစ်၌ အနောက်နိုင်ငံ၌ စတင်တွေ့ရှိလာခဲ့ပါသည်။ လွန်ခဲ့သည့် ၁၀ နှစ်ခန့်က ဗြိတိန်

နိုင်ငံတွင် နွားပေါင်း ၁၇၅၀၀၀ ကောင်ရေမှာ နွားရွေးရောဂါ ဖြစ်ခဲ့သော်လည်း လူနှင့်မပတ်သက်နိုင်ဟု ယူဆထားကြရာမှ လူတွင် သေစေနိုင်သည့် ဦးနှောက်အမှေးရောင် ခရုဖဲ့ကျက်ကော့ (Creutzfeldt Jakob) ရောဂါကို တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။

နွားရွေးရောဂါဖြစ်စေသည့် မူမမှန်ပရိုင်းရွန် (prion) ခေါ် ပရိုတင်းအစလေးပါရှိနေသည့် နွား၏ဦးနှောက်၊ အသား၊ အရွတ်၊ သရက်ရွက်တို့ကို စားမိခြင်းဖြင့် လူကိုသေစေနိုင်သည့် ဦးနှောက်အမှေးယောင် ခရုဖဲ့ကျက်ကော့ (Creutzfeldt Jakob) ရောဂါကို ရစေပါသည်ဟု ဆိုပါသည်။ ယင်း ပရိုင်းရွန်သည် နွား၏ဦးနှောက်၊ အာရုံကြောမကြီးနှင့် မျက်လုံးတို့တွင်သာ တည်ရှိနေနိုင်သဖြင့် ယင်းအစိတ်အပိုင်းတို့ကို စားသုံးသူများ သတ်ရှိရန်လိုပါသည်။ နွားရွေးရောဂါသည် ဥရောပနှင့် ဂျပန် နိုင်ငံတို့တွင် ယုံ့နဲ့ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။ ယခုအခါ အမေရိကန်နိုင်ငံ တွင်လည်း နွားရွေးရောဂါဖြစ်ပွားသောနွား ရှိလာပြန်ပြီဟု ကြေညာပါသည်။ သို့နှင့် ပြည်ပသို့ အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ အမဲသား တင်ပို့မှုအားလုံး ရပ်ဆိုင်းသွားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ယခု အချိန်အထိ နွားရွေးရောဂါဖြစ်သော အထောက်အထားများ မရှိသေးသော်လည်း သတိထားနေသင့်ပါသည်။

တီးနီးယားဆက်လျှီနေတမ် (Taenia saginata) တပ်ပါး သန်ကောင်ရောဂါ

တုတ်ပြားသန်ကောင်မျိုးဖြစ်ပြီး ယင်းသန်ကောင်၏ သားလောင်းပါရှိသော အမဲသားကိုစားမိခြင်းဖြင့် လူကိုရောဂါရစေ

ပါသည်။ လူနှင့်နွားကြားတွင် ကပ်ပါးသန်ကောင်၏ ဘဝ စက်ဝန်းလည်ပတ်နေပါသည်။ နွားစားကျက်များတွင် လူများ စွန့်ပစ်သော ကျင်ကြီးမှတစ်ဆင့် နွားများသည် မြက်နှင့်အတူ သန်ဥများပါစားမိပြီး နွား၏ ကိုယ်ခန္ဓာအတွင်း ကူးနိုင်သန်ကောင် လောင်း (Cysticercus bovis) အဖြစ် ကြီးထွားလာသည်။ သန်ကောင်လောင်းသည် အလွန်သေးငယ်ပြီး နွား၏လက်ပြင် သား၊ လည်ပင်းသား၊ ပါးစပ်ပိုင်းအသားများနှင့် အခြား ကြွက်သားများတွင် နေတတ်ပါသည်။ ယင်းသန်ကောင် လောင်းပါရှိသော အမဲသားကိုစားမိခြင်းဖြင့် လူတွင် တုတ်ပြား သန်ကောင်ရောဂါ ရရှိစေပါသည်။

ဝက်သား

တောက်ဆိုပလပ်စ်စမား (Toxoplasma)

တောက်ဆိုပလပ်စ်စမားဂွန်ဒီ (Toxoplasma gondii) ကပ်ပါး ကောင်၊ ပရိုတိုဇွာကို လူနှင့်တိရစ္ဆာန်များတွင် တွေ့ရတတ်ပါ သည်။ ယင်းကပ်ပါးကောင်၏ ဥများပါသောတိရစ္ဆာန်၏ မစင် မှတစ်ဆင့်လည်းကောင်း၊ အစားအသောက်များနှင့်ထိတွေ့၍ လည်းကောင်း၊ ယင်းကပ်ပါး၏သားလောင်းပါရှိသောအသား များ (ဥပမာ - ဝက်သား) ကို မကျက်တကျက်ချက်စားမိ၍ လည်းကောင်း၊ လူသို့ ရောဂါကူးစက်နိုင်ပါသည်။ အိမ်မွေး တိရစ္ဆာန်များ၏ မစင်များမှလည်း ကူးစက်နိုင်ပါသည်။ ယင်း ကပ်ပါးကောင်၏ သားလောင်းအပူလုံး (ooocyst) ပါရှိနေသော

အသားများစားမိ၍ လူသို့ ရောဂါကူးစက်မှုများပါသည်။ လူတွင် ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာအမျိုးမျိုးပြပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကိုယ်ခံအား ကျဆင်းနေသော လူမမာများတွင် တုပ်ကွေးနှင့် သဏ္ဍာန်တူသော လက္ခဏာများပြုပြီး ကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုး သမီးများ၌ မွေးလာသောကလေးတွင် မွေးရာပါအာရုံကြော ဆိုင်ရာ ချို့ယွင်းချက်များပါလာတတ်သည်ဟု ဆိုပါသည်။ လတ်တလောလေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ သိရသည်မှာ ယင်း ကပ်ပါးပိုးသားလောင်းအပူလုံးသည် ဝက်သားတွင် အဖြစ်များ ပြီး အသားများကို မကျက်တကျက်စားခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်သင့် ကြောင်း ဆိုထားကြပါသည်။

ထရွိုင်ကနဲလားစပိုင်ရားလစ်စ် (Trichinella spiralis)

ထရွိုင်ကနဲလားစပိုင်ရားလစ်စ်သည် သန်လုံးကောင် ကပ်ပါးမျိုးဖြစ်ပြီး လူနှင့်နို့တိုက်သတ္တဝါများတွင် တွေ့ရှိလေ့ရှိရာ အထူးသဖြင့် ဝက်တွင်အများဆုံးတွေ့ရသည်ဟု ဆိုပါသည်။ ထရွိုင်ကနဲလားစပိုင်ရားလစ်စ် သန်ကောင်ရောဂါသည် သမပိုင်းရုံဒေသများတွင် တွေ့ရလေ့ရှိပြီး အပူပိုင်းအာဖရိက တိုက်တို့၌လည်း တွေ့ရသည်ဟုဆိုပါသည်။ ယင်းသန်ကောင် သည် အလွန်သေးငယ်ပြီး နို့တိုက်မွေးမြူသော သတ္တဝါအမျိုး ပေါင်း ၄၉ မျိုး၏ တူသိမ်ပိုင်းတွင်နေသည်ဟု ဆိုပါသည်။ လူသို့ ကူးစက်နိုင်သောအဆင့်ရှိ သန်ကောင်လောင်းသည် ဝက်အူရစ်ကဲ့သို့ ခွေပတ်နေပြီး လက်ခံကောင် (ဝက်) ၏

ကြွက်သားမျှင်များတွင်း၌ အိတ်ငယ်ဖွဲ့၍ နေတတ်၏။ ဝက်၏ အသားထဲတွင် ယင်းသန်ကောင်လောင်းသည် နှစ်ပေါင်း ၁၂ နှစ် ကြာမျှ အသက်ရှင်နေနိုင်သည်။ ဝက်သေသွားသည့်တိုင် ပုပ်သိုးသောအသားများ၌ နှစ်လမှသုံးလကြာ အသက်ရှင် နေနိုင်၏။

အသားများကို ကောင်းစွာချက်ပြုတ်ခြင်း၊ ဆားနယ်ထား ခြင်း၊ ရေခဲစိမ်ထားခြင်း စသည်တို့သည် သန်ကောင်လောင်း အား သေစေနိုင်ပါသည်။ ကြိတ်ထားသော အသားများနှင့် ကျပ်တင်ထားသောအသားများတွင်မူ သန်ကောင်လောင်း သည် အသက်ရှင်နေနိုင်သည်။ သန်ကောင်လောင်းသည် ဝက်သားထဲတွင်ပါရှိလာတတ်ပြီး ယင်းအသားကို မကျက် တကျက် သို့မဟုတ် အစိမ်းစားခြင်းဖြင့် လူကို ရောဂါရစေပါ သည်။ ရောဂါသဏ္ဍာန်လက္ခဏာများမှာ အဖျားတက်ခြင်း၊ ကြွက်သားများနာကျင်ခြင်း၊ အစာမစားနိုင်ခြင်း၊ ဦးနှောက် အမှေးရောင်ခြင်း၊ နှလုံးရောင်ခြင်းတို့ဖြစ်တတ်ပြီး တစ်ခါ တစ်ရံသေဆုံးနိုင်သည်အထိ ဖြစ်တတ်သည်ဟု ဆိုပါသည်။ အသားများကို မကျက်တကျက်ချက်စားခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်သင့် ပါသည်။

တီးနီးယားဆိုလျမ် (Taenia solium)

လူ၏ ဣသိမ်ပိုင်းတွင်နေထိုင်သော တုတ်ပြားသန်ကောင် ဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာအနှံ့တွေ့ရတတ်သည်။ ဝက်သားကို မကျက်

ကြွက်သားနှင့် ကြွက်ဥ

ကြွက်သား

ကြွက်၏ အဖိုးအစား အသက်အရွယ်တို့အပေါ် မူတည် ၍ ကြွက်သားတွင် ရေခိုးရေငွေ့ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်း

ခန့်ပါဝင်နေရာ အကုန်ပိုင်းအများစုပေါက်ဖွားရန် အကောင်
ဆုံးသော အခြေအနေဖြစ်နေပေသည်။ အထူးသဖြင့် ဆဲလ်
နဲလား (Salmonella) ရောဂါပိုးနှင့် ကယ်ပိုင်လိုဘက်တာ
(Campylo- bacter) ရောဂါပိုးတို့အတွက် ပေါက်ဖွားရန် နေရာ
ကောင်းဖြစ်နေပါသည်။ ကြက်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ ကျယ်ပြန့်
လာသည်နှင့် ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော အကုန်ပိုင်းတို့သည်
လည်း နေရာယူလာကြပါသည်။ သုတေသီတို့က ကြက်သားတွင်
ဆဲလ်နဲလား (Salmonella) ရောဂါပိုးများ ၁၅ ရာခိုင်နှုန်းမှ
၇၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ပါရှိနိုင်ပြီး ကယ်ပိုင်လိုဘက်တာ (Campylobacter)
ရောဂါပိုးများလည်း အလားတူရာခိုင်နှုန်းများစွာ ပါဝင်နေ
သည်ဟုဆိုပါသည်။ ကျန်းမာသော ကြက်တစ်ကောင်၏
အသားသည် ရောဂါဖြစ်စေသော အကုန်ပိုင်းတို့ ကင်းစင်
နေလင့်ကစား သားသတ်ရုံတွင် အခြားသောကြက်များ၊ အလုပ်
သမားများသုံးစွဲသည့်ရေ စသည်တို့ထံမှ ရောဂါပိုးကူးစက်စေ
နိုင်ပါသည်။ မိရိုးဖလာဟင်းချက်နည်းများအတိုင်း ကြက်သား
များကို အပူချိန်လုံလုံလောက်လောက်နှင့် ကြာကြာချက်စား
မိပါက ရောဂါပိုးတို့ကို ဖျက်စီးနိုင်မည်ဖြစ်လေသည်။

ကြက်သားတွင် မူလအရောင်အဆင်းမရှိခြင်း၊ အနံ့အသက်
မကောင်းခြင်းတို့ ဖြစ်လာပါက စားသုံးရန်မသင့်တော့ချေ။
ယင်းကြက်သားသည် အကုန်ပိုင်းတို့ပေါက်ဖွားနေပြီး ပုပ်စ
ပြုလာပြီဟု ယူဆရပါသည်။ အီးကိုလိုင်တို့ ၁၅၇ အိပ်ချ် ၇
အကုန်ပိုင်းရောဂါပိုးသည် အသားစိမ်းများ၌ ဖွံ့နွံ့ပါဝင်နေတတ်

ပါသည်။ ထို့အတူ ဆဲလ်နဲလား၊ ကင်ပိုင်လိုဘက်တာ စသည့်
အကုန်ပိုင်းတို့သည်လည်း ကြက်သား၌ ဖွံ့နွံ့နေတတ်ပါသည်။

ကြက်ဥ

ဆယ်မိုနဲလားဘက်တီးရီးယား (Salmonella) ရောဂါပိုး
သည် ရောဂါရှိသော မိခင်ကြက်မကြီးမှတစ်ဆင့် ကြက်ဥသို့
ကူးစက်ခြင်းဖြစ်ပြီး ယင်းကြက်ဥမှတစ်ဆင့် ကြက်ပေါက်သို့
ကူးစက်ပြီး သံသရာလည်နေတော့၏။ သို့ဖြစ်၍ အစားအသောက်
ကင်းနိုင်ရေးစီမံချက်ရှိသော နိုင်ငံများတွင် ကြက်ခြံများ၌
ဆယ်မိုနဲလားကင်းရှင်းရေး အမှီသားစီမံချက်ထား၍ အကောင်
အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နေကြပြီ ဖြစ်သည်။ ဆယ်မိုနဲလား
ဘက်တီးရီးယားရောဂါပိုးကြောင့် လူတွင် အူလမ်းကြောင်း
ဆိုင်ရာရောဂါများ ဖြစ်ပွားကြပါသည်။

ပင်နီစလီယမ် (penicillium) ဟုခေါ်သော မှိုတစ်မျိုးသည်
သိုလှောင်ထားသောကြက်ဥများ၏ အပေါ်ယံအခွံ၌ ပေါက်လေ့
ရှိပြီး ဥခွံ၏အပေါက်ငယ်လေးများမှတစ်ဆင့် ဥခွံ၏အတွင်းသို့
ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်ပြီး ယင်းမှိုများကို ဥခွံ၏အတွင်းဘက်
နံရံတွင် အဝါရောင် သို့မဟုတ် အပြာရောင်အစက်အပြောက်
များအနေနှင့် တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ စပိုရိုထရစ်ယမ်မှို
(Sporrichum) မျိုးဆိုလျှင် ပန်းရောင်၊ ကလာတိုစပိုရီးယမ်း
(Cladosporium) မှိုမျိုးဆိုလျှင် အစိမ်းပုပ်ရောင်၊ အမည်းရောင်
အစက်အပြောက်များ ဥခွံ၏ အတွင်းနံရံ၌ တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

ပရိုတီးယမ်းစ် (Proteus) သို့မဟုတ် ဆူပိုပိုးနပ်စ် (Pseudomonas) အကုလီဝပိုးတို့ ကြက်ဥတွင် ပေါက်ဖွားနေပါက ကြက်ဥ၏ အရောင်နှင့်အနံ့ ပြောင်းလဲနေမည်ဖြစ်သည်။ အစိမ်းပုပ်ရောင်ပြောင်းနေသော ကြက်ဥ၏အနံ့မှာ မခံနိုင်လောက်အောင် ဆိုးဝါးနေသည်ကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ သဘာဝအရောင်၊ အဆင်း၊ အနံ့၊ အရသာမရှိသော ကြက်ဥများသည် စားသုံးရန် လုံးဝမသင့်ချေ။ တမ္ဘာ့ကာယ်ဘက်စီလိုင်စ် (Tubercle Bacilli) အကုလီဝပိုးပါသော ကြက်ဥကို ယင်းရောဂါ ပိုးရှိနေသော ကြက်မကြီးမှတစ်ဆင့် ကြက်ဥတွင် တွေ့နိုင်ပါသည်။ တမ္ဘာ့ကာယ်ဘက်စီလိုင်စ် (Tubercle Bacilli) ပါရှိနေသော ကြက်ဥကို စ မိနစ်ကြာ အပူပေးချက်ပြုတ်၍ ယင်းပိုးတို့ကို ဖျက်စီးပစ်နိုင်ပါသည်။



အစန်း ၇

တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်အစားအစာများတွင် ဆေးကြွင်းများ ပါဝင်ပျံ့နှံ့နေခြင်း

(Contamination of Veterinary Drugs Residues in Foods of Animal Origin)

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင် ရောဂါကုသရန်လည်းကောင်း၊ ရောဂါများကာကွယ်ရန်လည်းကောင်း၊ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန်လည်းကောင်း၊ တိရစ္ဆာန်အစားအစာများတွင် ဆေးအမျိုးမျိုးထည့်ကျွေးကြပါသည်။ သတ်မှတ်ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း လိုက်နာပြီး ဆေးသုံးစွဲကြသူများရှိသလို မလိုက်နာဘဲ ဆေးသုံးသူများလည်း ရှိကြပါသည်။ (အထူးသဖြင့် အစာနှင့်ရေထဲတွင် ပဋိဇီဝဆေးများ ထည့်လေ့ရှိကြပါသည်။) တိရစ္ဆာန်တို့၏ သဘာဝဇီဝဖြစ်ပျက်မှုဖြစ်စဉ်ကြောင့် ကျွေးလိုက်သောအစာထဲရှိ ဆေးတို့သည် အူနံရံမှစုတ်ယူပြီးနောက် သွေးကြောအဖွဲ့အစည်းမှ တစ်ဆင့် အသည်း၊ ကျောက်ကပ်တို့အပြင် ခန္ဓာကိုယ်တစ်ခုလုံးသို့ ပျံ့နှံ့ကြပါသည်။ အချို့တို့ကို ဆီး၊ ဝမ်းတို့မှတစ်ဆင့် စွန့်ထုတ်ကြပါသည်။

ထိုဆေးတို့သည် ပေးလိုက်သောဆေးချိန်ပမာဏနှင့် အချိန်အတိုင်းအတာ၊ ဆေးအမျိုးအစားတို့အပေါ် မူတည်၍ ဆေးအချို့သည် တိရစ္ဆာန်၏ အဆီ၊ အသည်း၊ ကျောက်ကပ်နှင့် အသားတို့တွင် လာစုနေကြပါသည်။ ဆေးကြွင်းများ လာစုနေသော ထိုအစိတ်အပိုင်းတို့ကိုစားမိပါက စားမိသောပမာဏ၊ စားမိသောဆေးအမျိုးအစားနှင့် ချက်ပြုတ်စားသောက်မှုပုံစံတို့ပေါ်မူတည်လျက် စားသုံးသူကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေပါသည်။ ဆေးကြွင်းများ ပါဝင်ပျံ့နှံ့နေသောအစားအစာများ (ကြက်သား၊ အမဲသား၊ ဝက်သား၊ ကြက်ဥ၊ နို့ စသည်) တို့ကို စားမိခြင်းကြောင့် စားသုံးသူအား မည်သို့ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသည်ကို ရှင်းလင်းဖော်ပြသွားပါမည်။

တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်စားစရာများတွင်ပါရှိသော ဆေးကြွင်းအန္တရာယ်များနှင့် ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးကဏ္ဍဆက်နွယ်နေခြင်း။

တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက် စားစရာများတွင်ပါရှိနေသော ဆေးကြွင်းအန္တရာယ်များကြောင့် ပြည်သူလူထု၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်ပုံမှာ ယေဘုယျအားဖြင့် -

- (၁) ဆေးကြွင်းများကြောင့် နာတာရှည်မဟုတ်သော်လည်း လတ်တလော ကိုယ်လက်အင်္ဂါများယားယံခြင်း (allergy) အဆိပ်တောက်ခြင်း၊ (toxicity)၊ မျိုးရိုးဗီဇဆဲလ်များ ထိခိုက်ခြင်း၊ (mutagenicity)၊ သန္ဓေသားပုံစံချို့တဲ့ခြင်း

(antibiotics) နှင့် ကင်ဆာရောဂါဖြစ်ခြင်းတို့ ရှိတတ်ပါသည်။

- (၂) ပဲနစ်ရပ်စ်ပင်နီစလင်ဆေးကြွင်း (penicillin residues) ပါရှိသော နို့ကို ကောင်းစွာမကျွံချက်ဘဲသောက်မိပါက နဂိုက ပင်နီစလင်မတည့်သောသူဖြစ်လျှင် ယားယံခြင်း၊ အရေပြားရောင်ယမ်းခြင်းနှင့် အရေကြည်ဖုများ ထွက်ခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပါသည်။
- (၃) ကလိုရိုဖင်နီကောဆေးကြွင်း (chloramphenicol residues) ပါရှိသော နို့၊ အသားတို့ကို စားသောက်မိခြင်းကြောင့် သွေးကင်ဆာရောဂါ (aplastic anaemia) ဖြစ်တတ်ပါသည်။
- (၄) နိုက်ထရိုဖြူရန် (nitrofurans residues) ဆေးကြွင်းများကြောင့် နာတာရှည်အဆိပ်သင့်ခြင်းများ (chronic toxicity) ဖြစ်သော မျိုးရိုးဗီဇဆဲလ်များထိခိုက်ခြင်း (mutagenic)၊ သန္ဓေသားပုံစံချို့တဲ့ခြင်း (teratogenic) နှင့် ကင်ဆာရောဂါ (carcinogenic) ဖြစ်ခြင်းတို့ ရှိတတ်ပါသည်။
- (၅) တိရစ္ဆာန်၏အငွေ့တွင်း၌ ပါရှိသော တက်ထရာဆိုင်ကလင်းဆေးကြွင်း (Tetracycline residues) ကို စားမိခြင်းဖြင့် ဆေးခံစားလွယ်ခြင်း (hypersensitivity) တို့ ဖြစ်တတ်ပါသည်။
- (၆) ပဋိဇီဝဆေးကြွင်းများပါသော အသား၊ ဥ စသည်တို့ကို စားမိခြင်းကြောင့် လူ၏ဘူလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက်၌ ပဋိဇီဝဆေးကို အန်တုသော ဘက်တီးရီးယားများလည်း ပေါ်ပေါက်လာနိုင်ပါသည်။

ပဋိဇီဝဆေးကြွင်းများ (Antibiotic residues)

ပဋိဇီဝဆေးများကို လွန်ခဲ့သော နှစ် ၅၀ ကျော်ခန့်မှ စတင်ရှာဖွေတွေ့ရှိလာပြီး မရှေးမနှောင်းပင် တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး လောကသို့ ပဋိဇီဝဆေးများ ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်လာခဲ့ကြသည်။ ထိုစဉ်က ပဋိဇီဝဆေးသုံးစွဲမှုမှာ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် မရှိသေးပါ။ တစ်နေ့တစ်ခြား တိုးပွားလာသော လူဦးရေ၏ စားနပ်ရိက္ခာ အလျင်မီဖြည့်ဆည်းနိုင်ရေးအတွက် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုတွေ တိုးလာကြရ၏။ ခိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးတို့ အရှိန်အဟုန်မြင့်လာကြရ၏။ အချိန်တိုတိုနှင့် လိုအပ်သော အသားတိုးကောင်းစေရန်နှင့် တစ်ချိန်တည်းတွင် ရောဂါလည်း နည်းနိုင်သမျှ နည်းရမည့်မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်တို့ ထုတ်လုပ်ရန် ကြိုးစားလာကြရာတွင် ပဋိဇီဝဆေးတို့ကို မရှိမဖြစ်ဦးစားပေးသုံးစွဲလာကြသည်။ ပဋိဇီဝဆေးတို့ကို တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး၌ သုံးစွဲခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ ရောဂါကာကွယ်ကုသရန်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းစေရန်တို့ ဖြစ်သည်။ ယနေ့ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်း ခြုံကြည့်ပါက နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ ထုတ်လုပ်သော ပဋိဇီဝဆေးတို့မှ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကို တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး၌ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန် သုံးစွဲလာကြသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ အချို့ အနောက်နိုင်ငံများတွင် တစ်နိုင်ငံလုံး ထုတ်လုပ်သော ပဋိဇီဝဆေး၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းကို တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး၌ သုံးစွဲကြသည်ဟု ဆိုပါသည်။

လူနှင့် တိရစ္ဆာန်များတွင် ပဋိဇီဝဆေးသုံးစွဲမှု အခြေပြယော

| ရည်ညွှန်းဖော်ပြချက် | သုံးစွဲမှုအခြေခံ | စုစုပေါင်း ပဋိဇီဝဆေးသုံးစွဲမှုရာခိုင်နှုန်း |
|---------------------|-------------------------|---|
| လူ | ဆေးရုံ | ၂၀% |
| | ပြင်ပနေရာ | ၈၀% |
| တိရစ္ဆာန်များ | ဆေးကုသခြင်း | ၂၀% |
| | ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန် | ၈၀% |

မူရင်း-တင်စွန်း-အဖွဲ့. ၂၀၀၀ (Benzoen et al ., 2001)

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင်သုံးသော ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးကို ဆိုးဆိုးဝါးဝါးထိခိုက်စေသည့် ပဋိဇီဝဆေးတို့ကို အချို့နိုင်ငံများတွင် မွေးမြူရေး၌မသုံးရန် ဥပဒေများနှင့် တင်းတင်းကျပ်ကျပ်တားမြစ်ထားပါသည်။

ပဋိဇီဝဆေးကြွင်းများပါသော အစားအစာကို စားတိုင်းလည်း ဘေးမဖြစ်နိုင်ပါ။ စားမိသော ဆေးကြွင်း၏ ပမာဏ၊ နေ့စဉ်စားသုံးမှုပမာဏနှင့် စားမိသော ပဋိဇီဝဆေး၏ အမျိုးအစား၊ အစားအသောက် ချက်ပြုတ်စားသောက်သောပုံစံတို့ပေါ်တွင်လည်း မူတည်ပါသည်။ ဆေးဝါးဝေဖန်ခြင်းစဉ်အရ ပေးလိုက်သော ဆေးတို့သည် ကြက်ဥအနှစ်၊ အသည်းနှင့် ကျောက်ကပ်တို့တွင် အများဆုံးစုဝေးပါသည်။ တိရစ္ဆာန်အဆီ

နှင့် အသားထဲတွင်လည်း စုဝေးတတ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကလီဇာများ၊ အသားများစားလျှင် ကျက်စောင်ချက်ခြင်းဖြင့် စုဝေးနေသော ဆေးကြွင်းများကို ကြေညှက်စေပါသည်။

မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်များတွင် တိုက်ကျွေးနေကြသော ဆေးများကို ဆေးတိုက်ကျွေးခြင်းရပ်လိုက်ပါက ခန္ဓာကိုယ်၏ ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် (physiology) အရ တိရစ္ဆာန်များ၏ ကိုယ်တွင်း၌ စုဝေးနေသောဆေးများက တဖြည်းဖြည်းကင်းစင်သွားပေမည်။ ဆေးတိုက်ကျွေးနေသော နောက်ဆုံးရက်နှင့် တိရစ္ဆာန်ကို မသတ်ခင်အချိန်အပိုင်းအခြားကို ဆေးကြွင်းများဖယ်ထုတ်ချိန် (withdrawal period) ဟုခေါ်ပါသည်။ ဥပမာပြရသော် ကြက်များကို တက်ထရာဆိုင်ကလင်းတိုက်နေရာမှ ယနေ့ ဆေးတိုက်ခြင်း ရပ်လိုက်ပြီးနောက် ၅ ရက်ကြာလျှင်သတ်ရန် စေ့သို့ပို့ပါက ယင်း ၅ ရက်သည် ဆေးကြွင်းများဖယ်ထုတ်ချိန် (withdrawal period) ဖြစ်ပါသည်။ ဆေးကြွင်းများ ဖယ်ထုတ်ချိန် ရှိထားပြီးသော အသား၊ နို့ ဥတို့ကိုစားလျှင် ဆေးကြွင်းကန္တရယ် လုံးဝမရှိနိုင်ပါ။ သို့ရာတွင် ဆေးကြွင်းဖယ်ထုတ်ချိန်ပမာဏ၊ ဆေးပေးမှုပုံစံ (ထိုးဆေး၊ တိုက်ဆေး) နှင့် တိရစ္ဆာန်၏ကျန်းမာရေး အခြေအနေ စသည်တို့ပေါ်မူတည်၍ ဆေးတစ်မျိုးနှင့်တစ်မျိုး ဆေးကြွင်းများ ဖယ်ထုတ်ချိန် (withdrawal period) အမျိုးမျိုး ရှိပါသည်။

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (World Health Organization, WHO) ၏ ကြီးကြပ်မှုကော်မတီတွင်ရှိသော တိုတက်ကလီမင်

တေးရီးယပ်ကော်မရှင် (Codex Alimentarius Commission) မှ တိရစ္ဆာန်သုံးဆေးများအတွက် ဆေးကြွင်းများ ဖယ်ထုတ်ချိန် (withdrawal period) ကို စံထားသတ်မှတ်ပေးချက်များရှိပြီး အချို့နိုင်ငံများတွင် ယင်းသတ်မှတ်ချက်ကို တိတိကျကျလိုက်နာကြပါသည်။

ပင်နီစလင်ဆေးကြွင်းများ (Penicillin residues)

ပင်နီစလင်ကို ကြက်၊ ဝက်မွေးမြူရေးတို့တွင် ပုံမှန်အားဖြင့် သုံးခဲ့ပါသည်။ ပင်နီစလင်ကို အန်တီဘီယော့စ်များ လည်း ယခုအခါ ယုံ့နှံ့များပြားနေပြီဖြစ်၍ မွေးမြူရေး၌ ပင်နီစလင်အစား ၎င်း၏အုပ်စုဝင် စက်ဖလိုစပိုရင် (cephalosporin) ပဋိဇီဝဆေးတို့ကို တိရစ္ဆာန်အစားထဲထည့်၍ သုံးစွဲနေကြပြီဖြစ်သည်။ သို့သော် နွားမများ နို့တိုက်ယောင်လျှင် ရံဖန်ရံခါ ပင်နီစလင်ကို နွားမ၏ နို့ထဲသို့ တိုက်ရိုက်ထိုးထည့်၍ သုံးစွဲရပါသည်။ ပင်နီစလင်ဖြင့် ဆေးကုသထားသော နွားမ၏နို့ကို သေချာစွာမကျိတ်သောက်မီပါက ပင်နီစလင်ဆေးကြွင်းကြောင့် ပင်နီစလင်မတည့်သောသူ (penicillin allergy) ဖြစ်ပါက သောက်မိသောပမာဏပေါ်မူတည်၍ အရေပြားယားယံခြင်း၊ အဖုများထွက်ခြင်းနှင့် သွေးလန်ခြင်း (shock) ဖြစ်ပြီး သေဆုံးတတ်ပါသည်။ ဘင်ဇိုင်းပင်နီစလင် (benzyl penicillin) ပါဝင်မှု ၀.၀၂၄ ဂရမ်မျှ စားမိရုံနှင့် ပင်နီစလင်မတည့်သောသူမှာ ဆေးကုသမှုလက္ခဏာများ ပြပါသည်။

တက်ထရာဆိုင်ကလင်းဆေးကြွင်းများ (Tetracycline residues)

တက်ထရာဆိုင်ကလင်းပဋိဇီဝဆေးတို့ကို မွေးမြူရေး၌ ကျယ်ပြန့်စွာသုံးစွဲကြသည်။ ကုသဆေးအချိန်အဆထက် လျော့၍ (subtherapeutic level) အစာထဲ၊ ရေထဲ၌ ထည့်ကျွေးကြသည်။ ကူးစက်ရောဂါများကို ကာကွယ်ရန်လည်းကောင်း၊ ကုသရန်လည်းကောင်း၊ အစာစားနှုန်းကောင်းရန်လည်းကောင်း၊ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန်လည်းကောင်း ရည်ရွယ်၍ အစာနှင့် ရေထဲ၌ ထည့်ကျွေးကြသည်။ ကြက်မွေးမြူရေး၌ တက်ထရာဆိုင်ကလင်း ပဋိဇီဝဆေးတို့ကို အသုံးများပါသည်။ တက်ထရာဆိုင်ကလင်းဆေးကြွင်းများပါရှိသော ကြက်သား၊ အမဲသား၊ ဝက်သား စသည်တို့ကို စားမိခြင်းကြောင့် အရေပြားယားယံခြင်း၊ အရေပြားရောင်ယမ်းခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်သော်လည်း ပင်နီစလင်ဆေးမတည့်ခြင်းဖြစ်ပေါ်မှုထက်စာလျှင် နည်းပါးပါသည်။ အသားများကို အနိမ့်ဆုံး ၁၀၀ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်တွင် နာရီဝက်ချက်ပါက တက်ထရာဆိုင်ကလင်းဆေးကြွင်း ပျက်စီးနိုင်ပါသည်။

နိုက်ထရိုဖြူရာဇုန်းဆေးကြွင်းများ (Nitrofurazone residues)

အချို့နိုင်ငံများ၌ နိုက်ထရိုဖြူရာဇုန်းတို့ကို မွေးမြူရေးလောကတွင် ပရိုတိုဇွာကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါများအတွက် ကျယ်ပြန့်စွာသုံးစွဲကြဆဲဖြစ်ပြီး အချို့နိုင်ငံများတွင် တိရစ္ဆာန်

အစာထဲ၌ လုံးဝမထည့်ရန် ဥပဒေများပြဌာန်း၍ တင်းကျပ်စွာ စားမြစ်ထားပါသည်။ နိုက်ထရိုဖြူရာဇုန်းဆေးကြွင်းကြောင့် တင်ဆာရောဂါဖြစ်ခြင်း၊ မျိုးရိုးဗီဇဆဲလ်ပျက်စီးခြင်း စသည်တို့ကြောင့် အချို့နိုင်ငံများတွင် နိုက်ထရိုဖြူရာဇုန်းကို မွေးမြူရေး၌ မသုံးရန် လုံးဝတားမြစ်ထားပါသည်။

ဆာလ်ဖိုးနမိုက်ဆေးကြွင်းများ (Sulphonamides residues)

မွေးမြူရေးလောက၌ ဆာလ်ဖိုးနမိုက်ဆေးတို့ကို ဖျော့နှုန်းသက်သာခြင်း၊ ဘက်တီးရီးယားများစွာကို ဖျက်ဆီးနိုင်ခြင်း၊ အစာနှင့်ရေတွင် လွယ်ကူစွာဖျော်စပ်ကျွေးနိုင်ခြင်း စသည့် အားသာမှုများကြောင့် ကြက်၊ ဝက်၊ နွားနှင့် သိုးတို့တွင် ရောဂါကုသရာ၌ တွင်ကျယ်စွာသုံးကြပါသည်။ နွားများတွင် အဆုတ်အဖျားမိခြင်း (pneumonia) ခြေထောက်အနာဆွေးဖြစ်ခြင်း (footrot) နှင့် သားအိမ်ကူးစက်နာဖြစ်ခြင်း (acute infections of uterus) တို့တွင် သုံးလေ့ရှိပါသည်။ ဆာလ်ဖိုးနမိုက်ဆေးကြွင်းပါသော အသား၊ နို့တို့ကြောင့် စားသုံးသူတွင် ဆေးမတည့်ခြင်း (allergy) ဖြစ်တတ်ပါသည်။

ကြီးထွားနှုန်းကောင်းရန်ကျွေးသော ဆေးတို့၏ ဆေးကြွင်းများ

အချို့နိုင်ငံရှိ မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများတွင် တိရစ္ဆာန်များ ကြီးထွားနှုန်းကောင်းစေရန်လည်းကောင်း၊ အစာစားနှုန်း

ကောင်းစေရန်လည်းကောင်း၊ အသားတိုးကောင်းစေရန်လည်းကောင်း၊ အဆီနည်းပြီး အသားတက်စေရန်လည်းကောင်း ရည်ရွယ်ပြီး အစာနှင့်ရေထဲတွင် ဆေးများ၊ ဟော်မုန်းများ ထည့်ကျွေးကြပါသည်။ ပဋိဇီဝဆေးများကို ကုသဆေးအချိန်အဆ (therapeutic dose) ထက်လျော့၍ ကုသဆေးအချိန်အဆအောက် (subtherapeutic level) ကျွေးနေကြရာမှ ဆေးကြွင်းများရှိလာပြီး စားသုံးသူကို ဘေးဖြစ်စေရပါသည်။ အဆီနည်းပြီး အသားတက်စေသည့်ဆေး၏ ဆေးကြွင်းတို့ကြောင့် စားသုံးသူတွင် ကင်ဆာရောဂါများ ဖြစ်လာကြသဖြင့် အချို့နိုင်ငံတို့တွင် ယင်းဆေးတို့ကို မွေးမြူရေးတွင်မသုံးရန် တရားဝင်ပိတ်ထားပါသည်။

ဆေးကြွင်းအန္တရာယ် ဘယ်လိုရှောင်မည်လဲ။

စားသုံးသူတို့ဘက်မှ သားစိမ်း၊ ငါးစိမ်း အဆန်းထွင်စားခြင်းများ ရှောင်ပါ။ ချက်ပြုတ်စားလျှင် သေသေချာချာကျက်ပါစေ။

ဆေးကြွင်းပါသော အသားများ စားမိတိုင်း အန္တရာယ်ရှိမှု မရှိမှုသည် -

- နေ့စဉ်စားမိသော အသား၊ ငါး၏ပမာဏအလေးချိန်
- ပါဝင်နေသော ဆေးကြွင်း၏ပမာဏ
- စားမိသော အစိတ်အပိုင်း (အသဲ၊ အသား... စသည်)

- စားသုံးမိသူ၏ ဆေးတည့်မှု၊ မတည့်မှု (drug-allergy) တို့အပေါ် မူတည်နေပါသဖြင့် ဘေးကင်းစာကို လိမ်မာပါးနပ်မှုဖြင့် ဖွဲ့ချယ်စားတတ်နိုင်ပါစေ။

မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းရှင်များဘက်မှ

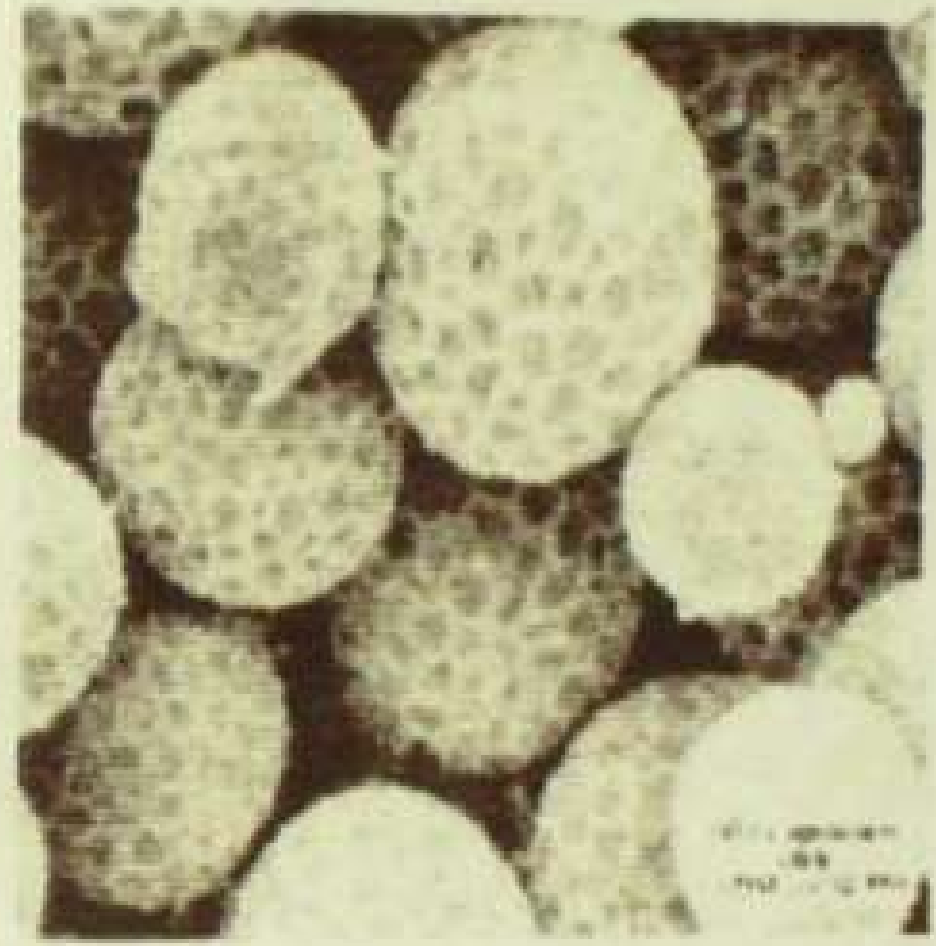
- မည်သည့်ဆေးကျေးကျေး ဆေးညွှန်းအတိုင်း လိုက်နာပါ။
- မလိုအပ်ဘဲ ကောင်းနိုးရာရာဆေးများ မကြာခဏ ကျွေးနေခြင်း မလုပ်ပါနှင့်။
- ပဋိဇီဝဆေးများ ကျွေးလိုလျှင် နီးစပ်ရာတိရစ္ဆာန်ဆေးကုဆရာဝန်နှင့် တိုင်ပင်ပါ။
- မိမိတိရစ္ဆာန်များ သားသတ်ရုံနှင့် စားသုံးသူထံ မရောက်မီ ဆေးကြွင်းများ ဖယ်ထုတ်ချိန် (withdrawal-period) သတ်မှတ်ချက်ကို လိုက်နာပါ။

အခန်း ၈

အစားအစာများမှ သဘာဝအလျောက် ပေါက်ပွားလာသော မှိုနှင့်တဆေး (Yeasts)

အစားအစာများမှ သဘာဝအလျောက် ပေါက်ပွားလာသော မှိုနှင့် တဆေး (yeasts) တို့သည် မျိုးစိတ်ပေါင်း ရာချီရှိပါသည်။ ယင်းတို့သည် စေးပျစ်မှု ၂ မှ ၉ (pH 2-pH 9) နှင့် အပူချိန်အားဖြင့် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီယပ်မှ ၃၅ ဒီဂရီဆဲလ် (10°C-35°C) ၌ ရှင်သန်နိုင်ပြီး တဆေးတို့သည် စိုစွတ်သော သဘာဝကို ပိုကြိုက်ပါသည်။ ယင်းတို့သည် ကောက်ပဲသီးနှံများ၊ ပြောင်း၊ ဂျုံ၊ စပါး၊ အခွံမာသော အသီးများ၊ သစ်သီးများ စသည်တို့ကို မရိတ်သိမ်းမီနှင့် သိုလှောင်ထားချိန်တို့တွင် ပေါက်ပွားလာပြီး အသီးအနှံများကို ပျက်ဆီးပုပ်သိုးစေပါသည်။ မှိုများပေါက်လာခြင်းဖြင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ မူလအရောင်၊ အဆင်း၊ အနံ့တို့ ပျောက်သွားပြီး ရံဖန်ရံခါတွင် သာမန်မျက်စိဖြင့် ကြည့်သော်လည်း မှိုမရှိဟုထင်ရသော်လည်း ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးကြည့်ရာ၌ မှိုပါဝင်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ အစားအစာများတွင် မှိုများ၊ တဆေးများ၊ မှိုဆိပ်များ ပါဝင်နေခြင်းသည် စားသုံးသူ

များကို ကင်ဆာကဲ့သို့ နာတာရှည်ရောဂါများ ဖြစ်ပွားမှုမက အစားအသောက်လုပ်ငန်းရှင်များအတွက်ပါ ဖိပွားရေး ထိခိုက်ရပါသည်။



တဆေးကို အီလက်ထရွန်အကူကြည့်မှန်ဘီလူးဖောက်၌ တွေ့ရပုံ

အဓိကအားဖြင့် စားစရာများမှ ပေါက်ပွားလာသော မှိုနှင့်တဆေးတို့၏ အဆိပ်များကြောင့် စားသုံးသူတို့တွင် ရောဂါအန္တရာယ်များ ဖြစ်လာရပါသည်။ စားသုံးသူတို့အား အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော မှိုဆိပ်ကို မိုင်ကိုတောက်ဆင် (mycotoxins)

ဟု ခေါ်ပြီး သာမန်ချက်ပြုတ်ရုံ အပူချိန်ဖြင့် ယင်းအဆိပ်တို့ကို မပျက်ဆီး နိုင်ပေ။ အကယ်၍ အစားအစာများထုတ်လုပ်စဉ် ယင်းမှိုတို့ ပျက်ဆီးသွားသည့်တိုင်အောင် မှိုဆိပ်များမှာကား အစာ၌ ဆက်လက်ပါရှိနေဦးမည်ဖြစ်ပါသည်။

မှိုဆိပ်

ရိတ်သိမ်းပြီးသော ကောက်ပဲသီးနှံများ၊ သစ်စေ့များ၊ ပြောင်း၊ မြေပဲ စသည်တို့မှ ပေါက်ဖွားလာတတ်သော မှိုတစ်မျိုး မှထွက်သော မှိုဆိပ်၊ မိုက်ကိုတောက်စင် (mycotoxins) တို့၏ အန္တရာယ်ကို ယနေ့ ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်း ရင်ဆိုင်နေကြရပါသည်။ လူထုကျန်းမာရေးကဏ္ဍနှင့် ဆက်စွယ်၍ တိရစ္ဆာန်ဆေးကု ဆရာဝန်များပါ ဤပြဿနာကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းနေကြဆဲ ဖြစ်ပါ သည်။ ကောက်ပဲသီးနှံများတွင် မှိုဆိပ်များ အမြဲစုဝေးမနေ တတ်ပါ။ မှိုဆိပ်များ စုဝေးနေရန် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ များပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ ကောက်ပဲသီးနှံများ ရိတ်သိမ်း ပြီးခါစ၌သော်လည်းကောင်း၊ သိုလှောင်ထားချိန်၌သော် လည်းကောင်း၊ ရေခိုးရေငွေ့ပါဝင်မှုမှာ ၁၄ ရာခိုင်နှုန်းအထက် ၌ ရှိပြီး စိုထိုင်းဆ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းထက်များနေခဲ့လျှင် မှိုဆိပ် များစုဝေးရန် လွယ်ကူပါသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ရာသီဥတု အပြောင်းအလဲ မြန်ခြင်း၊ ဥပမာ - အပူအအေးမကြာခဏ ပြောင်းလဲတတ်သော ရာသီဥတုမျိုးတွင် စိုထိုင်းဆလည်း များ နေပါက မှိုပေါက်ဖွားလွယ်ပြီး မှိုဆိပ်များလည်း စုဝေးလာတတ်

ပါသည်။ ယင်းမှိုဆိပ်များ ပါဝင်နေသော အစားအစာများကို စားသုံးမိသူ လူနှင့်တိရစ္ဆာန်များတွင် စားသုံးမိသော ပမာဏ ပေါ်မူတည်၍ ရုတ်တရက် (သို့မဟုတ်) နာတာရှည်မှိုဆိပ် တောက်ခြင်း၊ ကိုယ်ခံအားကျဆင်းခြင်း၊ ကင်ဆာရောဂါများ ဖြစ်ခြင်း၊ သန္ဓေသားပုံစံမမှန်ခြင်း၊ တိရစ္ဆာန်များတွင် ထုတ်လုပ် မှုကျဆင်းခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပါသည်။

မှိုဆိပ်သင့်ခဲ့သော ဖြစ်စဉ်များ

မှိုနှင့် မှိုဆိပ်များကို စမ်းသပ်ရှာဖွေခြင်း၊ သုတေသနပြု ခြင်းလုပ်ငန်းများကို လွန်ခဲ့သော ၂၅ နှစ်ခန့်မှသာ စတင်၍ ဖော်ထုတ်လုပ်ကိုင်နိုင်လာကြပြီး ငွေ့ယခင်ကာလများက မှိုဆိပ် ကြောင့် လူပေါင်းများစွာ အသက်ဆုံးရှုံးခဲ့ကြရသည်။ ငွေ့အကျ ဆုံးဖြစ်ရပ်တစ်ခုမှာ ဥရောပ၌ မှိုဆိပ်ပါဝင်နေသော ခိုင်းစပီး ပေါင်မုန့် (rye - bread) ကိုစားမိ၍ လူထောင်ပေါင်းများစွာ မှိုဆိပ်တောက်ခဲ့ကြရသည်။ ထို့နောက် ၁၉ ရာစု၌ ဥရောပနှင့် အမေရိကတို့တွင် ဆက်လက်ဖြစ်ပွားလာပြီး မှိုဆိပ်ပါဝင် နေသော ကောက်ပဲသီးနှံ (လူး၊ ပြောင်း) တို့ကိုစားမိ၍ ၁၉၄၃- ၁၉၄၇ ခုနှစ်တွင် ရုရှားနိုင်ငံ၌ တလားတူဖြစ်ရပ်များ ကြုံခဲ့ ပြန်သည်။ ၁၉၅၂ ခုနှစ်နှင့် ၁၉၅၅ ခုနှစ်များတွင် တိုကျိုမြို့ ၌လည်းကောင်း၊ ၁၉၇၁ ခုနှစ်တွင် ကိုရီးယားနိုင်ငံ၌ လည်းကောင်း၊ မှိုတက်နေသောဆန်ကိုစားမိ၍ မှိုတောက်ခြင်း များဖြစ်ခဲ့ပါသည်။ ဇုတီယကမ္ဘာစစ်အတွင်း၌ ရုရှားတွင်

ဖြူဆေးရိုးယား (Fusaria) မှီတစ်မျိုး ပါဝင်နေသော ကောက်ပဲ သီးနှံများကိုစားမိ၍ မှီဆိပ်သင့်ကြရသည်။

မှီဆိပ်ထုတ်သော မှီများနှင့် ၎င်းတို့၏ဘေးထွက်ပစ္စည်းများ (Toxigenic Moulds and their Metabolites) -

မှီဆိပ်အမျိုးပေါင်း ၄၀၀ ကျော်ကို ယခုအခါ ရှာဖွေ တွေ့ရှိထားပြီး အများစုမှာ လူနှင့် နို့တိုက်သတ္တဝါအားလုံးကို အန္တရာယ်ရှိစေပါသည်။ ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် တိရစ္ဆာန်အစာ များတွင် တွေ့ရလေ့ရှိသော မှီဆိပ်များကို ဖြူဆေးရိုးယား (Fusaria) အက်စ်ပီးဂျလပ်စ် (Aspergillus) နှင့် ပင်နီဆီလီယား (Penicillia fungus) တို့မှ ထုတ်ပါသည်။ ဖြူဆေးရိုးယား (Fusaria) မှီမျိုးသည် စိုထိုင်းဆများသော သို့လှောင်ထားသည့် ကောက်ပဲ သီးနှံတို့၌ ပေါက်ရန်ခဲယဉ်းပါသည်။ အက်စ်ပီးဂျလပ်စ် (Aspergillus) နှင့် ပင်နီဆီလီယား (Penicillia fungus) မှီတို့သည် ရိတ်သိမ်းပြီးစ ကောက်ပဲသီးနှံတို့ကို ပျက်ဆီးစေပါသည်။

သဘာဝအလျောက် ပေါက်ပွားလာသော မှီနှင့် မှီဆိပ် တို့ ပါဝင်နိုင်သောကောက်ပဲသီးနှံတို့ကို အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

အယ်ဖလာတောက်စင် (Aflatoxins B₁) နှင့် ယင်းတို့၏ ဘေးထွက်ပစ္စည်းဖြစ်သော အယ်ဖလာတောက်စင်အမ် ဝမ်း (Aflatoxins M₁) သည် နို့တိုက်သတ္တဝါများတွင် အသည်း ကင်ဆာဖြစ်နိုင်ကြောင်း စမ်းသပ်ရှာဖွေတွေ့ရှိထားပြီး ဖြစ်သည်။

| မှီဆိပ် အမျိုးအစား | မှီဆိပ် ထုတ်သောမှီ | ပါဝင်နိုင်သော ကောက်ပဲသီးနှံများ |
|--|--|--|
| အယ်ဖလာတောက်စင် Aflatoxins (B ₁ , B ₂ , G ₁ , G ₂ , M ₁ , M ₂) | အက်စ်ပီးဂျလပ်စ် ဖလေးဘတ်စ် (Aspergillus flavus) အက်စ်ပီးဂျလပ်စ် ပါရာဇီးတီးကပ်စ် (Aspergillus parasiticus) | ပြောင်း၊ ဆန်စပါး၊ ပြောင်း၊ ဝါရေ၊ ရိုင်းစပါး၊ မုယော၊ ဂျုံ၊ တုန်းသီး၊ အခြား အခွံ မာသီးများ၊ နို့ |
| ဇာလီနွန်း Zearalenone F ₂ toxin | ဖြူဆေးရိုးယား (Fusaria) မှီမျိုး | ပြောင်း၊ မုယော၊ ဂျုံ၊ မြက် |

သဘာဝအလျောက်ပေါက်ပွားလာသော မှီနှင့် မှီဆိပ်တို့ ပါဝင်နိုင်သော ကောက်ပဲသီးနှံများ

အယ်ဖလာတောက်စင် - ဘီ ၂ (Aflatoxins B₂) အယ်ဖလာ တောက်စင် ဂျီ ၁ - ဂျီ ၂ (Aflatoxins G₁, G₂) တို့နှင့် ပတ်သက် ၍ လေ့လာနေဆဲဖြစ်သည်။

မိုင်ကိုတောက်စင်မှီဆိပ်တို့သည် တိရစ္ဆာန်အသားများ၊ ကိုယ်တွင်းကလီဇာများ၊ ဥများနှင့် နို့တို့တွင်ပါရှိတတ်ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်အစာထဲတွင် မိုင်ကိုတောက်စင်မှီဆိပ်တို့ပါရှိမှု နည်း ဝမ်းလင့်ကစား ယင်းအနည်းငယ်သော ပမာဏပါဝင်နေသော တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်ပစ္စည်းများကို စားသုံးမိသူတို့ကို ဆိပ်တောက်ခြင်းဖြစ်စေသည်ဟု ဆိုပါသည်။

မိုဆိပ်အန္တရာယ်များ

လူတို့အား ဘေးဖြစ်စေတတ်သော မိုဆိပ်ထုတ်သည့် မိုများမှာ ပတ်ဝန်းကျင်၊ ရာသီဥတု၊ စိုထိုင်းဆ၊ အပူချိန်တို့ အပေါ်မူတည်၍ ကောက်ပဲသီးနှံများ မရိတ်သိမ်းမီနှင့် ရိတ်သိမ်းပြီးချိန်တို့၌ ပေါက်ဖွားကြပါသည်။ မိုဆိပ်များသည် စားမိသောလူ၊ တိရစ္ဆာန်အားလုံးကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေပါသည်။ မိုဆိပ်ပါသော အစားအစာများစားမိ၍ တိရစ္ဆာန်များတွင် မိုဆိပ်သင့်ပါက ယင်းမိုဆိပ်သည် တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်ပစ္စည်းများ တွင်ပါလာပြီး စားသုံးသူအား ခုက္ခပေးတော့သည်။

မိုဆိပ်သည် သာမန်ချက်ပြုတ်သော အပူချိန်လောက်ကို ခံနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် နွားတစ်ကောင်သည် မိုဆိပ်အယ်ဖလာတောက်စင် (Aflatoxin) ပါရှိနေသော ပြောင်းကွဲ စသည်စားမိထားပါက ၎င်း၏နို့ထဲတွင် အယ်ဖလာတောက်စင် ဘီဝမ်း (Aflatoxin B₁) ပါလာပြီး ယင်းနို့ကို သောက်မိပါက လူကို ဘေးဖြစ်စေပါသည်။ နို့ထဲတွင် မိုဆိပ်ပါဝင်နေကြောင်း စမ်းသပ်၍ သေချာစွာသိပါက ၃ ရက်မှ ၅ ရက်အတွင်း ယင်းနို့ကို မသောက်ကြရန် အချို့နိုင်ငံများတွင် ကားမြစ်ထားပါသည်။

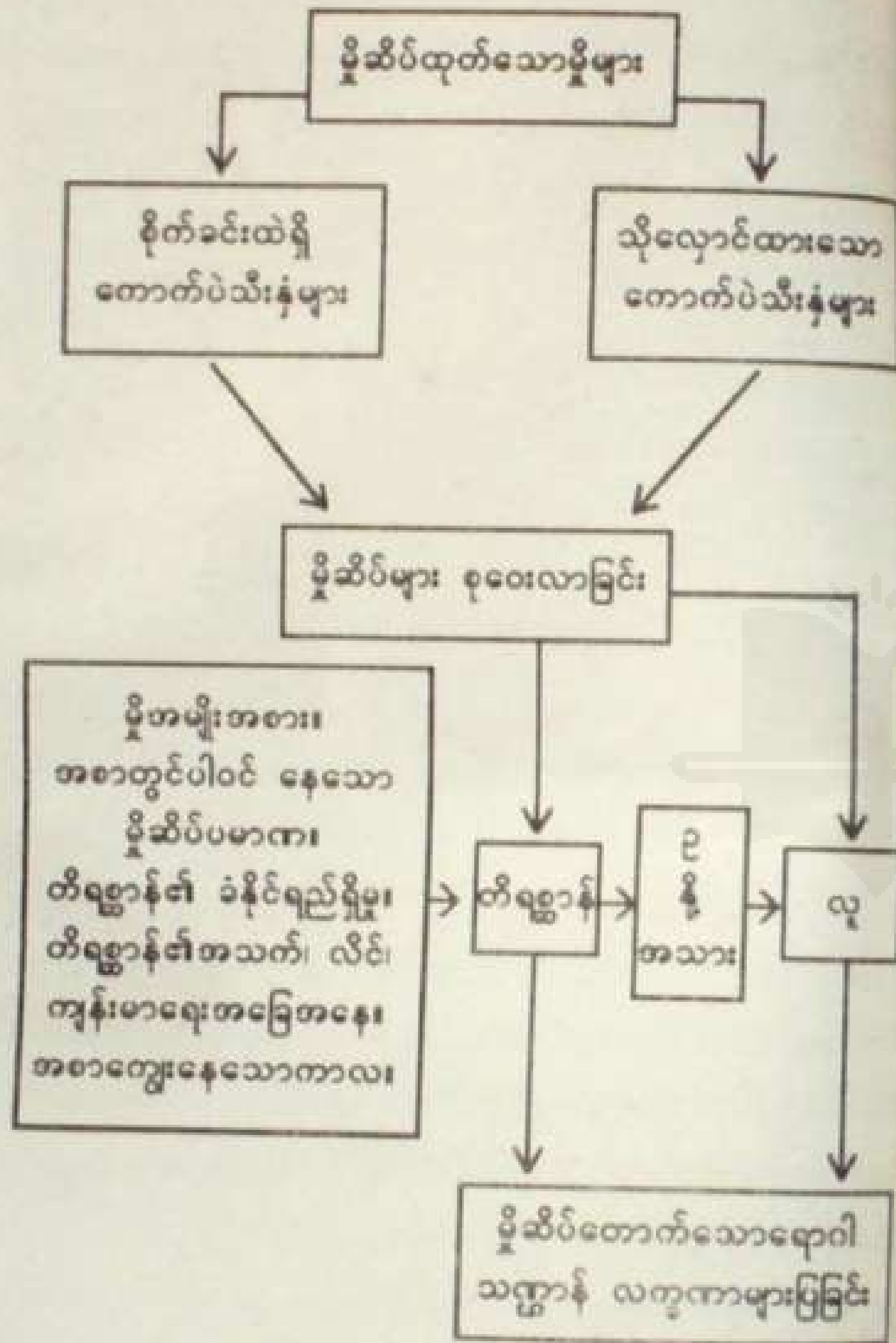
အကယ်၍ မိုတက်နေသော အစားအစာများကို တိရစ္ဆာန်များအား ကျွေးမိထားပါက (နို့ပေးနေသော တိရစ္ဆာန်နှင့် ကိုယ်ဝန်ရှိသော တိရစ္ဆာန်မဟုတ်ခဲ့လျှင်) ရက် ၃၀ ခန့် မိမိမြို့တွင် ထားပြီးမှ သားသတ်ရုံသို့ပို့ရန် အချို့နိုင်ငံများတွင် ညွှန်ကြားထားပါသည်။ အယ်ဖလာတောက်စင်ဘီဝမ်း (Aflatoxin B₁)

မိုဆိပ်သည် မျိုးရိုးဗီဇဆဲလ်များကို ပြောင်းလဲခြင်း (mutagenic) အန္တရာယ်ပုံစံချို့တဲ့ခြင်း (teratogenic) နှင့် ကင်ဆာရောဂါ (carcinogenic) တို့ ဖြစ်စေပါသည်။ စားမိသော မိုဆိပ်တို့သည် ဆောက်ကပ်တွင် အများဆုံးစုဝေးတတ်ပြီး အသည်း၊ အဆီနှင့် အသားထဲတွင်လည်း စုဝေးနိုင်ပါသည်။ နို့နှင့် နို့ထွက်ပစ္စည်းတို့တွင် မိုဆိပ်အများဆုံး ပါဝင်နိုင်ပါသည်။ ဝက်သားထဲတွင်လည်း အော်ခရာတောက်စင် (Ochratoxin A) ပါရှိကြောင်း စမ်းသပ်တွေ့ရှိခဲ့ဖူးပါသည်။

အချို့ မိုဆိပ်များကို ဓာတ်ခွဲခန်း၌ တိရစ္ဆာန်ငယ်လေးများ (ဇူး) များနှင့် စမ်းသပ်ကြည့်ရာ ကင်ဆာရောဂါဖြစ်ကြောင်း သိရပြီး အထင်အရှားတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ အော်ခရာတောက်စင် (Ochratoxin A) ကြောင့် လူတွင် ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ကင်ဆာရောဂါများ ဖြစ်တတ်သည်ဟု ဆိုပါသည်။ မည်သို့ပင်ဆိုစေ မိုဆိပ်ပါသော တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်ပစ္စည်းများ စားမိခြင်းထက် မိုဆိပ်ပါဝင်နေသော ကောက်ပဲသီးနှံတို့ကို တိုက်ရိုက်စားသုံးခြင်းက စားသုံးသူ၏ ကျန်းမာရေးကို ပိုမိုထိခိုက်စေပါသည်။ တိရစ္ဆာန်နှင့် တိရစ္ဆာန်ထွက်ပစ္စည်းများမှ မိုဆိပ်များ စားသုံးသူထံသို့ ရောက်ရှိနိုင်ပုံကို ဖော်ပြပါဇယားအတိုင်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

မိုဆိပ်ပါမပါ ရှာဖွေခြင်း

တိုးတက်နေသော သိပ္ပံပညာ၏ ရေစီးကြောင်းတွင် ရောဂါအသစ်များ ပေါ်လာတိုင်း ကုထုံးအသစ်များ ရှာဖွေ



တီရစ္စာန်နှင့် တီရစ္စာန်ထွက်ပစ္စည်းများမှ မိုဆိပ်များ စားသုံးသွယ်သို့ ရောက်ရှိနိုင်ပုံ။

ကုသမှုရှိလာကြသည်။ ရောဂါတစ်စုံတစ်ရာဖြစ်ပြီဆိုလျှင် ရောဂါ ဖြစ်ကြောင်း တရားခံကို ရှာလာကြသည်။ သာမန်မျက်စိဖြင့် မြင်နိုင်စွမ်းမရှိသည့် မိုဆိပ်များကို ယခုအခါ အီလိုင်ဇာ (ELISA) ဆိုသော အလွယ်တကူတိုင်းနိုင်သည့် စမ်းသပ်ကိရိယာလေးများ ဖြင့် ရှာဖွေနိုင်ကြသည်။ မိုဆိပ်များကို စမ်းသပ်ရှာဖွေတိုင်းတာ ဖြစ်ပုံရသော မောကသည် အစာအမျိုးအစား၊ ပါဝင်နေ သော မိုအမျိုးအစား၊ မိုဆိပ်ပုံနှင့် နေပူတို့ကပေါ်လည်း မူတည် သွယ်သည်။ မိုဆိပ်ပုံနှင့် နေသော အစားအစာ၌ မူလအရောင် မတူသော မိုဆိပ်များ စာစက်အပြောက်များပေါ်နေခြင်း၊ ကိုခွဲနေခြင်း တို့ကို တွေ့နိုင်ပါသည်။

မိုဆိပ်များကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း
 အစားအစာထုတ်လုပ်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက်၌ သော်လည်းကောင်း၊ သိုလှောင်ရာ၌သော်လည်းကောင်း၊ မို ပေါက်ပွားစေရန် ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ သီးနှံများ စိုက်သိမ်းပြီးခါစတွင် ရေခိုး၊ ရေငွေ့ကုန်စေရန် သေချာစွာ နေလှမ်းပေးခြင်း၊ အခြောက်ခံခြင်းတို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် မိုမပေါက် ပွားအောင် ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ အချို့နိုင်ငံများတွင် မိုတက် နေသော အစားအစာများကို ဖျက်ဆီးပစ်ရုံမျှမက ဓာတုပစ္စည်း များဖြင့်လည်း မိုဆိပ်များကို ဖျက်ဆီးပစ်ကြပါသည်။ အက်စစ် များ၊ အယ်ကလီများနှင့် အချို့ဓာတ်ငွေ့တို့ သုံးစွဲ၍ မိုဆိပ်ကို ဖျက်ဆီးကြသည်ဟု ဆိုပါသည်။ ထို့ပြင် ကောက်ပဲသီးနှံများ

တွင် မှီပေါက်ပွားမှုကို တားဆီးရန် မှီတားဆေးများ ဈေးကွက်တွင် ရောက်နေကြပြီး မှီဆိပ်ကို ချေဖျက်နိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများလည်း သုံးနေကြပြီ ဖြစ်ပါသည်။ မိမိတို့ ကျန်းမာသက်တမ်းရန် မှီတက်နေသော အစားအစာများကို ရှောင်နိုင်လျှင်ကား အကောင်းဆုံးပင်ဖြစ်ပါတော့သည်။

အချို့သော အစားအစာများတွင် ယင်းအစာမှထုတ်လုပ်သော အဆိပ်များအပြင် စားသုံးသူတို့နှင့် မတည့်သော ပစ္စည်းများ (allergic) ကင်ဆာဖြစ်စေသော ရောဂါများ ပါဝင်နေပါသည်။ အထူးသဖြင့် ပလောပီနိုဥများ၊ မျောက်ဥကဲ့သို့သော ဥများ စသည်တို့တွင် အဆိပ်တောက်မှု ဆိုးဆိုးဝါးဝါးဖြစ်စေသည့် ဟိုက်ဒရိုဆိုင်းယာနစ်အက်စစ် (Hydrocyanic acid) (HCN) များ များစွာပါဝင်နေတတ်ပါသည်။

အစန်း ၉

အစားအစာများတွင် ဓာတုပစ္စည်းများ ပါဝင်မှု ဖွဲ့နွဲ့နေခြင်း (Chemical Contaminants in Foods)

လူတို့အတွက် စားသောက်ကုန်များ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းနှင့် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးခြံများမှ အစပြုလျက် နောက်ဆုံးစားသုံးသူတို့ထံ အဆင့်ဆင့်ရောက်ခဲ့ရာ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက်တွင် ပတ်ဝန်းကျင်မှ ဓာတုပစ္စည်းများ ပါဝင်ဖွဲ့နွဲ့နေခြင်းကြောင့် စားသုံးသူများအတွက် ကျန်းမာရေးကို ရေရှည်ထိခိုက်လာရပါသည်။ အစားအစာများတွင် ဓာတုပစ္စည်းများ ဖွဲ့နွဲ့နေခြင်းကို ရှောင်ရှားရန် နှစ် ၂၀ ခန့်ကပင် သုတေသီတို့ ဂရုပြုမိနေကြသည်ဟု ဆိုပါသည်။ လေ့လာစမ်းသပ်ချက်များမှ တဖြည်းဖြည်းနှင့် အစားအစာထဲတွင်ပါဝင်နေသော ဘေးဖြစ်စေနိုင်သည့် ပစ္စည်းများကို ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်၍ တွေ့ရှိလာကြသည်။ ယနေ့အထိ အကမ္ဘာလုံး သုံးစွဲနေကြသော ဓာတုပစ္စည်းများမှာ အမျိုးမျိုးပေါင်း ၁၀၀၀၀ ခန့် ရှိမည်ဟု ဆိုပါသည်။ လေ့လာသူတို့အဆိုအရ အမေရိကန်တစ်နိုင်ငံတည်း၌ပင် လတ်တလောတွင် ဓာတုပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၇၀၀၀၀ ကို နေ့စဉ်သုံးစွဲနေပြီး

ပတ်ဝန်းကျင်သို့ နေ့စဉ်စွန့်ပစ်နေကြသည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် တစ်နှစ်လျှင် စွန့်ပစ်သော ဓာတုပစ္စည်းအဆိပ်အတောက်များ၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းမှာ ကင်ဆာရောဂါဖြစ်စေသော ဓာတုပစ္စည်းများ ဖြစ်သည်ဟု ဆိုပါသည်။

စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်မှုအဆင့်ဆင့်တွင် အစားအစာ၌ ပျံ့နှံ့ပါဝင်လာနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းအမျိုးမျိုးကို တောက်ပါယားအတိုင်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

| | |
|-----------------------------------|--|
| ထုတ်လုပ်မှုပုံစံ | ပါဝင်လာနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ |
| သီးနှံထုတ်လုပ်ခြင်း | ပိုးသတ်ဆေး၊ နိုက်ထရိတ်၊ သတ္တုများ၊ အစားအစာများမှ သဘာဝအလျောက် ပေါ်ထွက်လာသော အဆိပ်အတောက်များ |
| တိရစ္ဆာန်ထွက်ပစ္စည်းများ | ပိုးသတ်ဆေး၊ ဆေးကြွင်းများ၊ သတ္တုများ |
| စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်သောလုပ်ငန်း | ပိုးသတ်ဆေး၊ နိုက်ထရိတ်၊ နိုက်ထရိုဂျင်များ |
| စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း | သတ္တုများ၊ ထုပ်ပိုးပစ္စည်းများမှ ပျံ့လွင့်လာသော ဓာတုပစ္စည်းများ |
| စားသောက်ကုန်သိုလှောင်ခြင်း | ပိုးသတ်ဆေး၊ သတ္တုများ၊ |

စားသောက်ကုန်ထုတ်လုပ်မှုများတွင် အစားအစာ၌ ပျံ့နှံ့ပါဝင်လာနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ

သုတေသီများ၏ စမ်းသပ်လေ့လာမှုများမှ ရရှိလာသော အကျိုးကျေးဇူးမှာ အစားအစာများတွင်ပါရှိနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ၊ ယင်းအဆိပ်အတောက်များ၏ ပါဝင်နိုင်မှုနှင့်တကွ စားသုံးသူအား အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော ပမာဏတို့ကိုပါ ရှာဖွေသိရှိလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အစားအသောက်များတွင် ပါဝင်နိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ၏ပမာဏသည် ဘေးဖြစ်စေတတ်သော အခြားပစ္စည်းများပါဝင်မှုနှင့်စာလျှင် လွန်စွာနည်းပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အစာ ၁ ကီလိုဂရမ်မှ ၁ မီလီဂရမ်ခန့် ပါဝင်တတ်ပါသည်။ (1 ppm)။ သိပ္ပံပညာ၏ တိုးတက်မှုကြောင့် ယခုအခါ ထို့ထက်နည်းသော ပမာဏကိုပင် ကိရိယာအမျိုးမျိုးဖြင့် တိုင်းတာနိုင်ပြီဖြစ်သည်။ (ဥပမာ - ဒိုင်အောက်စင် dioxin ပါဝင်မှု)။ တဖန် စားသုံးသူအတွက် အန္တရာယ်မရှိနိုင်သည့် လက်ခံနိုင်သော အနိမ့်ဆုံးပမာဏများကိုလည်း ရှာဖွေသိရှိနေကြပြီ ဖြစ်ပါသည်။

အစားအစာများတွင် ဤသို့ ဓာတုပစ္စည်းများ ပျံ့နှံ့လာပြီး ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်တွင်းသို့ ဝင်ရောက်လာခြင်းကို ခန္ဓာကိုယ်မှ ခုခံနိုင်ရန် ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများ မပြုလုပ်ထားနိုင်ချေ။ ယင်းသို့ အစားအစာများတွင် ဓာတုပစ္စည်းများ ပါဝင်ပျံ့နှံ့လာမှုကြောင့် ကင်ဆာရောဂါများ၊ မွေးရာပါချို့ယွင်းမှုများ၊ ကိုယ်ခံအား ကျဆင်းမှုများ၊ အာရုံကြောဆိုင်ရာ ပျက်ဆီးမှုများနှင့် ကလေးငယ်များ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ထိခိုက်မှုများ စသည့်ပြဿနာတို့ကို ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများတွင် ခံစားနေကြရပါသည်ဟု ဆိုပါသည်။

ဓာတုပစ္စည်းများ၏ အန္တရာယ်

ဆိုးဆေးများ၊ အစွန်းချွတ်ဆေးများ၊ အစားအစာများ ကြာရှည်ခံအောင်သုံးသော ဓာတုပစ္စည်းများ၊ အနံ့မွှေးစေရန် သုံးသော ဓာတုပစ္စည်းများ၊ အဆီဖျော်ဆေးများ၊ ပိုးသတ်ဆေး၊ ပေါင်းသတ်ဆေး၊ ခြင်နိုင်ဆေးများ၊ ဖန်တီးပြုပြင်ထားသော ဟော်မုန်းများ၊ ပဋိဇီဝဆေးများ စသည်အမျိုးပေါင်း ၄၀၀၀ ခန့်မျှသော ပြင်ပဓာတုပစ္စည်းများသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်တွင်း သို့ နည်းမျိုးစုံဖြင့် ဝင်ရောက်ကြရာတွင် အစားအသောက် များမှ အများဆုံးဝင်လာတတ်ကြပါသည်။ ကိုယ်တွင်းသို့ ရောက်ရှိလာသော ပြင်ပပစ္စည်းတို့ တစ်နေ့တစ်ခြားများပြား လာ၍ ခန္ဓာမှ ပုံမှန်စွန့်ထုတ်ခြင်းလည်း မလုပ်နိုင်ခဲ့လျှင် ရောဂါ ပေါင်းစုံဖြစ်လာပါတော့သည်။ သွေးချို၊ ဆီးချိုရောဂါ၊ နှလုံး ရောဂါ၊ ကင်ဆာရောဂါ၊ ကျောက်ကပ်ရောဂါ၊ အစာအိမ် ရောဂါနှင့် အဆစ်အမြစ်ရောင်ရောဂါများ စသည်တို့ဖြစ်ပွား လာတတ်ပါသည်ဟု ဆိုပါသည်။ ဤကဲ့သို့ မရေမတွက်နိုင် လောက်သည့် ရောဂါပေါင်းစုံတို့ ဝင်ရောက်လာခြင်းမှာ ယင်း ဓာတုပစ္စည်းများက ကိုယ်ခန္ဓာ၏ ကိုယ်တွင်းရှိဆဲလ်များကို ဖျက်ဆီးကြသောကြောင့် ဖြစ်လေသည်။ ဆဲလ်များ၏ ဘဝ သက်တမ်းသည် လွန်စွာတိုပါသည်။ ဖျက်ဆီးသွားသောဆဲလ် တို့၏နေရာတွင် ဆဲလ်အသစ်များက အစားထိုးနေရာယူလေ့ ရှိပါသည်။ ပြင်ပမှ အစားအသောက်များမှ ရောက်ရှိလာသော ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် ယင်းတို့၏အဆိပ်များသည် ထိုဆဲလ်

အသစ်များ၏ နေရာယူဆောက်တည်မှုကို ဖျက်ဆီးကြသည်။ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုတို့ကို ဆုံးရှုံးစေသည်။ မိမိ၏ မျိုးရိုး အစဉ်အဆက်လိုက်၍ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်စွမ်းရည် ညံ့ဖျင်းနေသူ တစ်ယောက်သည် ထိုသို့ပြုပြင်ထုတ်ပိုးထားသော စားရန် အသင့် (ready-to-eat) စားစရာများကို ရေရှည်စားသောက် နေပါက အရွယ်မရောက်မီ ရောဂါပေါင်းစုံဝင်ရောက်နိုင်ပြီး အသက်အန္တရာယ်ကို ခြိမ်းခြောက်နေပါတော့သည်။

ပိုးသတ်ဆေးများ (Pesticides)

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအခြေခံသော နိုင်ငံတိုင်း ပိုးသတ်ဆေး ကို မဖြစ်မနေသုံးစွဲကြရသည်။ ပိုးသတ်ဆေးကို သုံးစွဲရာမှ မထင်မှတ်ဘဲ ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်တောက်မှုများ ကြုံလာကြ ရသည်။ တိုက်ရိုက်ပိုးသတ်ဆေးကို သုံးစွဲရာမှ အဆိပ်တောက် ခြင်းအပြင် ပိုးသတ်ဆေးကြွင်းများပါရှိသော တိရစ္ဆာန်၏ အသား၊ နို့၊ ဥတို့ စားသုံးမိ၍လည်း ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ် တောက်မှုများဖြစ်ကြရပါသည်။ နှစ်စဉ် လူပေါင်း ၂၂၀၀၀၀ ဦးမှာ ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်မိ၍ သေဆုံးကြရသည်ဟု ကမ္ဘာ့ ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ကြီးမှထုတ်ပြန်သော အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေးအားလုံးအဆိပ်ရှိ၍ ပိုးမွှားများကို နှိမ်နင်းနိုင်သော်လည်း ယင်းအဆိပ်သည် လူနှင့်တိရစ္ဆာန်များ အတွက်မူကား ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်လာရပါသည်။ ကမ္ဘာ့ ကုလသမဂ္ဂအဖွဲ့ကြီး၏ ထုတ်ပြန်ကြေညာချက်အရ ကမ္ဘာ

ပေါ်ရှိ လယ်သမားပေါင်း ၂၀၀၀၀ မှ ၄၀၀၀၀ သည် နှစ်စဉ် ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်တောက်၍ သေဆုံးနေကြရပြီး အမေရိကန် နိုင်ငံတွင် ပိုးသတ်ဆေးကြောင့် နာမကျန်းဖြစ်နေရသူများမှာ လူပေါင်း ၃၀၀၀၀၀ ခန့်ရှိသည်ဟု ဆိုပါသည်။

ပိုးသတ်ဆေးနှင့် လူထုကျန်းမာရေး (Pesticides and Public Health)

ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှ လူတို့အတွက် ကဆီဇာတ်၊ ဝိတာမင်၊ သတ္တုဓာတ် စသည်တို့ရရှိနိုင်သဖြင့် အာဟာရဗေဒ ဗညာရှင်များက ကျန်းမာရေးအတွက် လတ်ဆတ်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက် များများစားရန် ညွှန်ကြားလေ့ရှိပါသည်။ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို ကြီးထွားရှင်သန်ရန်လည်းကောင်း၊ ပိုးမွှားများဝက်ခံနိုင်ရန်လည်းကောင်း ပိုးသတ်ဆေးများကို မလွဲမသွေသုံးစွဲလာရသောအခါ ပိုးသတ်ဆေး၏အန္တရာယ်ကို သုံးစွဲသူတွင်သာမက စားသုံးသူများအတွက်ပါ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်လာရပါတော့သည်။

ပိုးသတ်ဆေးကို အများဆုံးထိတွေ့နေသော လူတန်းစားမှာ လယ်သမားနှင့် သူ၏မိသားစုများ၊ ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းသူများ၊ ထုတ်လုပ်သူများနှင့် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဆက်နွယ်နေကြသူများဖြစ်လေသည်။ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းသော လယ်သမားတို့မှာ ပိုးသတ်ဆေးကို တိုက်ရိုက်ထိတွေ့နေကြရသူများဖြစ်သည်။ ပိုးသတ်ဆေးကို

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးတို့ဖွံ့ဖြိုးနေသော နိုင်ငံတိုင်း သုံးစွဲနေကြသည်။ ပိုးသတ်ဆေးများနှင့် ပိုးသတ်ဆေးကြွင်းများ အစားအစာတွင်းပါဝင်နေကြခြင်းကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌ လူထုကျန်းမာရေးကို သိသိသာသာထိခိုက်နေပါသည်။ အထူးသဖြင့် ပိုးသတ်ဆေးကြွင်းများသည် သစ်သီးများနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များတွင် ပါဝင်ပျံ့နှံ့နေတတ်ပါသည်။

အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ် လူပေါင်း ၆၇၀၀၀ ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်မိရာတွင် ၂၇ ဦးခန့်မှာ ပိုးသတ်ဆေးမတော်တဆ အဆိပ်ဖြစ်၍ သေဆုံးကြရပြီး ပိုးသတ်ဆေး၊ ဆေးကြွင်းများသည် သူတို့စားကြသောအစားအစာများထဲတွင် ၃၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ပါသည်ဟု ဆိုပါသည်။ တစ်ကမ္ဘာလုံးထုတ်လုပ်သော ပိုးသတ်ဆေးအားလုံး၏ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကို ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများတွင် သုံးစွဲကြသည်ဆိုသော်လည်း ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်မိခြင်းကို ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌သာ အများဆုံးခံစားနေကြရပါသည်။

ဤသို့ဖြစ်ရသော အဓိကအချက်မှာ ပိုးသတ်ဆေးနှင့် ပတ်သက်သော ဗဟုသုတနည်းပါးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေးအဆိပ်မိခြင်းသည် ပိုးသတ်ဆေးများနှင့် ထိတွေ့နေသူများမှာ အများဆုံးဖြစ်၍ ပိုးသတ်ဆေးကြောင့်ဖြစ်သော အဆိပ်တောက်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်သောအကြောင်းအရာတို့ကို သိထားသင့်ပေသည်။ ၁၉၉၁ ခုနှစ်တွင် ကမ္ဘာ့စားနပ်ရိက္ခာအဖွဲ့ကြီးမှထုတ်ပြန်သော အစီရင်ခံစာတွင် ပိုးသတ်ဆေးနှင့်

ကြာရှည်စွာထိတွေ့နေသောသူများသည် အသည်းတွင် ကင်ဆာ ရောဂါဖြစ်လာခြင်း၊ မျိုးပွားအင်္ဂါများ ထိခိုက်လာနိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေးကင်းသော အစားအစာများ ရွေးချယ်စားတတ်ရန် ပိုးသတ်ဆေးနှင့်ပတ် သက်သမျှကိုဖြင့် သိရှိထားရန် လိုအပ်နေပါပြီ။

ပိုးသတ်ဆေးအများစု၏ ပင်ကိုယ်ဓာတုဖွဲ့စည်းပုံအရ အဆီပါဝင်မှုများသော အသား၊ နို့ စသည့်အစားအစာများ၌ ပျော်ဝင်နေလေ့ရှိပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေးအမျိုးပေါင်းများစွာ အနက် ဒီဒီတီ (DDT) အင်ဒရင်း (Aldrin)၊ ဒိုင်အင်ဒရင်း (Dialdrin) နှင့် ဟက်ပတာကလို (Heptachlor) တို့ကို သက်ရှိ သတ္တဝါသတ်ကောင်များဟု တင်စားခေါ်ဝေါ်ကြပါသည်။

ဒီဒီတီ ပိုးသတ်ဆေး (Dichlor Diphenyl Trichlor-DDT)

ဒီဒီတီပိုးသတ်ဆေးကို ၁၈၇၄ ခုနှစ်တွင် ဇီးလ်ထာ (Zeidler) က ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့ပြီး ၁၉၃၉ ခုနှစ်တွင် ဆွစ်ဇာလန် နိုင်ငံမှ မီလာ (Miller) က ယင်းပိုးသတ်ဆေး၏အာနိသင်ကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့သည်။ အရောင်အနံ့ကင်းမဲ့ပြီး ရေမှာပျော်ဝင် သောဓာတုပစ္စည်းဖြစ်ပြီး လူ၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်များ၌ စုဝေး မိပါက အဆိပ်ဖြစ်စေပါသည်။ ဒီဒီတီပိုးသတ်ဆေးပါဝင်နေ သော အစားအစာများကို ကြာရှည်စွာစားသုံးနေပါကလည်း ကင်ဆာရောဂါဖြစ်စေပြီး ဆီးချို၊ သွေးချိုနှင့် နှလုံးရောဂါတို့ပါ ဖြစ်စေတတ်ပါသည်။ ဒီဒီတီပိုးသတ်ဆေးကို အပင်များပိုးသတ်

ရန် ဖျန်းရာမှ မြေကြီးပေါ်တွင် ကြာရှည်စွာကျန်နေပြီး စားပင် များသို့ တဖြေးဖြေးစိမ့်ဝင်လာရာမှတစ်ဆင့် ယင်းအပင်တို့ကို စားသုံးမိသောလူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့ အဆိပ်တောက်ကြရသည်။ လူလတ်ပိုင်းများ ဆီးချိုရောဂါအဖြစ်များလာခြင်း အကြောင်း တစ်ခုဖြစ်သည်ဟု ဆိုကြပါသည်။

ထိုနည်းတူစွာပင် အခြားသောပိုးသတ်ဆေးများကိုလည်း စားသုံးဆီကြိတ်သော ပြောင်း၊ ဝါနှင့် အခြားသစ်စေ့များတွင် တွေ့နိုင်ပါသည်။ ဒီဒီတီပိုးသတ်ဆေးကို မသုံးရန်တားမြစ်ထား ကြသော်လည်း အစားထိုးဝင်ရောက်လာသော ယင်းနှင့် အလားတူ အင်ဒရင်း၊ ဒိုင်အင်ဒရင်းတို့သည်လည်း ယင်းနှင့် အလားတူအဆိပ်တောက်ခြင်းများ ဖြစ်စေပါသည်။

ပိုးသတ်ဆေးတို့သည် တိရစ္ဆာန်၏အသည်းနှင့် အဆီပြင် ထဲတွင် အများဆုံးစုဝေးနေတတ်ပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေး ဆေးကြွင်းပါရှိသော အစားအစာများတွင် စားပင်တို့တွင်ပါ ရှိသော ပိုးသတ်ဆေး ဆေးကြွင်းထက် နို့နှင့် နို့ထွက်ပစ္စည်း များတွင် ပါဝင်မှုက ၃ ဆပို၍လည်းကောင်း၊ အသား၊ ငါးနှင့် ကြက်သားတို့၌ ၆ ဆပို၍လည်းကောင်း ပါဝင်နိုင်ကြောင်း ၁၉၆၄-၁၉၆၈ ခုနှစ် လေ့လာတွေ့ရှိချက်တစ်ခုမှ ဆိုထား ပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေး ဆေးကြွင်းပါဝင်နေသော နို့ကို ကြာရှည်စွာသောက်မိနေပါက လူ၏ပင်ကိုသဘာဝ ခုခံနိုင် စွမ်းရည် (auto immune system) အလုပ်လုပ်နိုင်မှု လျော့နည်း လာပြီး ပန်ကရိယာမှ အင်ဆူလင် မထုတ်နိုင်ဘဲ ဆီးချို သွေးချို ဖြစ်လာရသည်ကို သုတေသနများမှ တွေ့ရှိလာခဲ့ကြပါသည်။

အော်ဂယ်နိုဖော့စဖောရပ်အုပ်စုဝင် ဓာတ်ပေါင်းများ
(Organophosphorus compounds)

မာလာသီယွန် (Malathion)၊ ပါရာသီယွန် (Parathion)၊ ဒိုင်ကလိုရိုဖော့စ် (Dichlorovous)၊ ဟောလာဇွန် (Halaxon)၊ ဒိုင်ယာဇီနွန် (Diazinon) တို့သည် ပိုမိုပြင်းထန်သော ပိုးသတ်ဆေးများ ဖြစ်ကြပြီး ၁၉၃၀ ပြည့်နှစ်ခန့်မှ စတင်သုံးစွဲခဲ့ကြသည်။ ယင်းအုပ်စုဝင် ပိုးသတ်ဆေးတို့ စားမိပါက မှိုဆိပ်တောက်သကဲ့သို့ ခံစားရပါသည်။ အစားပျက်ခြင်း၊ ယှို့အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်း၊ ကြွက်တက်ခြင်း၊ ချွေးထွက်ခြင်း၊ မျက်ရည်နာရည်များကျခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ဆီးမထိန်းနိုင်ခြင်းများ ဖြစ်လာ၏။ ထိုနောက် အသက်ရှူကျပ်ပြီး ပြာနှမ်းလာခြင်း၊ အကြောသေခြင်း၊ ကြွက်သားများ အားနည်းလာပြီး တုန်ယင်လာလျက် နောက်ဆုံး သတိလစ်ပြီး သေဆုံးတတ်ပါသည်။ ကြာရှည်စွာပိုးသတ်ဆေး အဆိပ်တောက်ခြင်းတို့ကြောင့် ကင်ဆာရောဂါများအပြင် ယောက်ျားများတွင် မြုံခြင်း၊ မျိုးသုတ်ကောင် (sperm) အရည် အတွက်နည်းခြင်းနှင့် မျိုးပွားအင်္ဂါများ အရွယ်အစားသေးငယ်ခြင်းတို့ကို သုတေသီများက ထင်ရှားစွာ စမ်းသပ်တွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။

မည်သို့ပင်ဆိုစေ ပိုးသတ်ဆေးကြောင့်ဟု သံသယရှိပါက နီးစပ်ရာဆရာဝန်ထံ ပြသရမည့်အပြင် မိမိစားသောက်နေသော အစားအစာတို့ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။

မာလာသီယွန် (Malathion)

မာလာသီယွန်ပိုးသတ်ဆေးသည် စိုက်ပျိုးရေး၌ လည်းကောင်း၊ ဂေါက်ကွင်းများ၊ ပန်းခြံများ စသည်တို့၌ အသုံးများလေ့ရှိပြီး ခြင်နှင့်ယင် နှိမ်နင်းရာ၌လည်း သုံးလေ့ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များရှိ သန်း၊ လှေးတို့ သတ်ရာ၌ လည်း သုံးကြပါသည်။ မာလာသီယွန်သည် ပုံစံနှစ်မျိုးဖြင့် ထုတ်လုပ်ပြီး တစ်မျိုးမှာ အရောင်မဲ့အရည်ဖြစ်ပြီး ကျန်တစ်မျိုးမှာ ညိုဝါရောင်အရည် ဖြစ်သည်။ ညိုဝါရောင်အရည်တွင် မာလာသီယွန် ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းပါဝင်ပြီး ကြတ်သွန်ဖြူနဲ့ နံပါသည်။ မာလာသီယွန်ကို အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် ၁၉၅၀ ပြည့်နှစ်ခန့်မှ စတင်သုံးစွဲကြပါသည်။

မာလာသီယွန်သည် ပတ်ဝန်းကျင်၊ ရေ၊ လေ၊ မြေကြီးတို့နှင့် ထိတွေ့ပါက ပျက်ဆီးလွယ်ပါသည်။ မာလာသီယွန် အဆိပ်သင့်ခြင်းခံရသူအများစုမှာ ယင်းပိုးသတ်ဆေးဖျန်းနေရသူ အလုပ်သမားများနှင့် ဆေးဖျန်းထားသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ထိတွေ့နေကြသူများ ဖြစ်ပေသည်။ မာလာသီယွန် ပါဝင်ပျံ့နှံ့နေသော အစားအစာနှင့် ရေတို့ကို သုံးစွဲမိခြင်းကြောင့် မာလာသီယွန်အဆိပ်သင့်ကြရပါသည်။ မာလာသီယွန်သည် ကျွန်ုပ်တို့ကိုယ်တွင်းသို့ရောက်လျှင် ကိုယ်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်း အသီးသီးသို့ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိပြီး အသည်းတွင် ပြိုကွဲပျက်စီးပါသည်။

များသောအားဖြင့် မာလာသီယွန်သည် ကိုယ်ထဲတွင် ကြာရှည်မနေနိုင်ပါ။ ဆီးထဲမှတစ်ဆင့် ရက်အနည်းငယ်အတွင်း၌

