ပဲပုပ် ဆက်စပ်မှုအချက်အလက် ဖော်

ပဲပုပ် ယုံတမ်းစကားများနှင့် အမှန်တကယ်အချက်အလက်များ

ပဲပုပ်စားသုံးခြင်း	အင်ဒိုခရိုင်း အကျိုးသက်ရောက်မှုများ	ရင်သား ကင်ဆာ
သတ္တုမှတ်တမ်းများ	ဓာတ်မတည့်မှုများ	မွေးကင်းစကလေးအတွက် ပဲနို့

ပဲပုပ်အစားအစာများကို အာရှနှင့်များစွာသော အနောက်တိုင်းကျန်းမာရေး အစားအသောက်ချင့်ချိန်မှုများတွင် အများဆုံးသုံးသည်၊ ထို့ကြောင့် များစွာသုတေသနများတွင် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် ခန္ဓာကိုယ်တွင်း ပဲပုပ်၏ဘေးကင်းရမှုကို လေ့လာခြင်းသည် အကျိုးရှိပါသည်။ စားသုံးသူများအား ယင်းတို့၏မိသားစုဝင်များအား မျိုးဆက်သစ်များအတွက် ဆက်လက်စားသုံးစေရန် အားပေးနိုင်သည်။

နိဒါန်း

ရိုးရာပဲပုပ်အစားအစာများသည် အာရှအစားအသောက်ချင့်ချိန်မှုများတွင် ရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာ အရေးကြီးသည့်အခန်းကဏ္ဍတွင်ပါဝင်ခဲ့ပြီး အနောက်နိုင်ငံများတွင် တစ်ဦးချင်းကျန်းမာရေးအတွက်စားသုံးနေခဲ့သည်မှာ ဆယ်စုနှစ်ကြာခန့်ရှိပြီဖြစ်သည်။ ပဲပုပ်အစားအသောက်သည် အနောက်နိုင်ငံများတွင် ခေတ်ရေစီးကြောင်းအလိုက်စားသုံးသူများကြားတွင် ရေပန်းစားလာသည်။ သို့သော်လည်း ပဲပုပ်အစားအစာသည် အငြင်းပွားဖွယ်မရှိသည်တော့ မဟုတ်ပေ။ ပဲပုပ်မှ တစ်ဦးချင်းအပေါ်သို့ သက်ရောက်သော ဆိုးကျိုးများရှိနိုင်သည်ဟူသည့် စိုးရိမ်မှုများဖြစ်လာသည်။

> အဆိုပါပဲပုပ်အစားအစာသည် ပဲပုပ်အသားဓာတ်နှင့် ဓာတ်မတည့်သူမှလွဲ၍ လူတိုင်းအတွက်ဘေးကင်းကြောင်း အစားအသောက်နှင့်ဆေးဝါးကွပ်ကဲမှု (FDA) က သုံးသပ်ထားသည်။

ပဲပုပ်တွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထူးခြားစွာပေါကြွယ်ဝမှုကို စိုးရိမ်မှုများရှိသောကြောင့် တိရစ္ဆာန်များဖြင့် စမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ကြသည်။ သို့သော်လည်း လက်တွေ့သုတေသနများနှင့် ကပ်ရောဂါလေ့လာမှုသုတေသနများတွင်မူ အဆိုပါ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများသည် သိပ္ပံနည်းကျအကျိုးမရှိကြောင်း ပြသထားပြီး - အောက်ရှိ ဆွေးနွေးချက်များတွင် ဖော်ပြထားသည်။ အဆိုပါအချက်အလက်များကို သုံးသပ်ထားသည့် ကျန်းမာရေးအေဂျင်စီနှင့် ပညာရပ်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများက အဆိုပါကောက်ချက်ကို ပံ့ပိုးပေးထားသည်။

1999 ခုနှစ်တွင်ပဲပုပ်ပရိုတင်း လက်ခံရန်အတွက်လုပ်ငန်းစဉ် တစ်စိတ်တပိုင်းနှင့် နှလုံးသွေးကြောဆိုင်ရာရောဂါသိပ္ပံနည်းကျအထောက်အထားများအရ အမေရိကန်အစားအသောက်နှင့် ဆေးဝါးကွပ်ကဲရေးဦးစီးဌာန(FDA)က ပဲပုပ်အစားအစာများသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့်ဓာတ်မတည့်သူများမှလွဲ၍ လူတိုင်းအတွက်ဘေးကင်းကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[1]

2005 ခုနှစ်တွင်ကျန်းမာရေးသုတေသနနှင့် အရည်အသွေးအေဂျင်စီမှ အပျော့စား အစာအိမ်နှင့်အူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာလက္ခဏာများကဲ့သို့ အသေးစားပြဿနာများကိုသာ ပဲပုပ်ပမာဏအများအပြားစားသုံးမှုတွင် တွေ့ရှိကြောင်း ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။[2]

2009 ခုနှစ်တွင်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းဖြည့်စွက်စာများကို ဘေးကင်းကြောင်း အသိအမှတ်ပြုရန် အတွက် ဩစတြေးယန်းသုတေသီများမှ ဒီဝဖြစ်ပျက်မှုစိတ်ဖြာလေ့လာမှုကို ဦးဆောင်ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးမရှိကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[3]

2012 ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်ကင်ဆာအဖွဲ့အစည်း[4] နှင့်ကင်ဆာသုတေသနအတွက်အမေရိကန်အဖွဲ့အစည်း [5] သည် ရင်သားကင်ဆာရှိသည့် အမျိုးသမီးများသည် ပဲပုပ်အစားအစာများကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာ စားသုံးနိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ထားသည်။

2015 ခုနှစ်တွင် ကနေဒါအစိုးရကျန်းမာရေးဌာနသည် 1999 က အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုက ဖော်ပြခဲ့သည့်နည်းအတိုင်းပင် ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် နှလုံးသွေးကြောဆိုင်ရာရောဂါအတွက် သိပ္ပံနည်းကျအထောက်အထားကို အတည်ပြုပေးခဲ့သည်။ သိပ္ပံဆိုင်ရာစာတမ်းကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ပြန်လည်ဆန်းစစ်ပြီးနောက် ကနေဒါအစိုးရကျန်းမာရေးဌာနက ပဲပုပ်စားသုံးမှုသည် ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးအနည်းငယ်သာရှိပြီး အများအားဖြင့် အစာအိမ်နဲ့ အူလမ်းကြောင်းတွင်သာဖြစ်တတ်သည်ဟု ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[6]

2015 ခုနှစ်တွင်ဥရောပအစားအသောက်ဘေးကင်းစိတ်ချရမှုအဖွဲ့အစည်းမှ အဆိုပါ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသည် လေ့လာဆန်းစစ်ထားသည့် ရင်သား၊ သားအိမ်နှင့် သိုင်းရွိုက်တစ်ရှူးသုံးမျိုးပေါ်တွင် ဆိုးကျိုးမဖြစ်ပေါ်စေကြောင်း သုံးသပ်ခဲ့သည်။[7]

2017 ခုနှစ်တွင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း ကျန်းမာရေးအဆိုပြုချက်ကို ပြန်လည်သုံးသပ်ချက်အရ FDA မှ အဆိုပါ ပဲပုပ်ပရိုတင်းသည် ဘေးကင်းကြောင်း ထပ်မံအတည်ပြုခဲ့သည်။[8]

2018 ခုနှစ်တွင်အမေရိကန် ကင်ဆာ သုတေသန အဖွဲ့အစည်းနှင့် ကမ္ဘာ့ ကင်ဆာသုတေသန ရံပုံငွေအဖွဲ့၏မှတ်တမ်းတွင် ရောဂါရှာဖွေတွေ့ရှိပြီးသည့်နောက် ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းသည် ရင်သားကင်ဆာဝေနာသည်များ ဝေနာသက်သာမှုကို တိုးတက်စေနိုင်ကြောင်း ကောက်ချက်ချထားသည်။[9]

ပဲပုပ်စားသုံးခြင်း

လွန်ခဲ့သည့် 25 နှစ်ကျော်အတွင် များစွာသော အာရှဓာတ်စာစစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ ထုတ်ဝေခဲ့ပြီး အချို့တွင် တစ်ဦးချင်းစီ၏ ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် အသေးစိတ်မေးခွန်းများ ထောင်ပေါင်းများစွာပါဝင်သည်။ ယင်းစစ်တမ်းကောက်ယူမှုများသည် အရေးကြီးသော အချက်များစွာကို ရှင်းလင်းစေသည်။ အာရှနိုင်ငံများသည် ပဲပုပ်စားသုံးမှုတွင် ပထမဆုံးဖြစ်ပြီး သိသာစွာ ကွဲပြားသည်။ ဂျပန်သည် အမြင့်ဆုံးအနေအထားတွေရှိပြီး ဟောင်ကောင်၏ အနိမ့်ဆုံးအနေအထားတွင် ရှိသည်။ ဒုတိယအချက်အနေဖြင့် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းမှ ပဲပုတ်စားသုံးမှုအများဆုံးသည် အချဉ်ဖောက်မထားပေ။[10]

ပဲပုပ်အစားအစာစားသုံးမှု၏ အကောင်းဆုံးညွှန်ပြသည့်အရာသည် စားသုံးသည့်ပဲပုတ်ပရိုတင်းနှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပမာဏဖြစ်သည်။ ရိုးရာပဲပုပ်အစားအစာတွင် ပရိုတင်း တစ်ဂရမ်တွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပျမ်းမျှ 3.5mg ရှိသောကြောင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုနှင့် ပဲပုပ်ပရိုတင်းစားသုံးမှုကို အပြန်အလှန် ခန့်မှန်းနိုင်သည်။ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်မှုကို အများဆုံး 80 ရာခိုင်နှုန်းထိ လျော့ကျစေနိုင်သည့် ဖြစ်စဉ်ကြောင့် ယင်းအချိုးသည် ပြုပြင်သန့်စင်ထားသည့် ပဲပုပ်ထုတ်ကုန်အချို့ကို သက်ရောက်ခြင်းမရှိပေ။

ဂျပန်နိုင်ငံတွင် သက်ကြီးရွယ်အိုများနေ့စဉ် ပဲပုပ်ပရိုတင်းစားသုံးမှုမှာ ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် ရှစ်ဂရမ်မှ 10 ဂရမ်ဖြစ်ပြီး ယင်းသည် စုစုပေါင်းပရိုတင်းစားသုံးမှု၏ 10 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကို ကိုယ်စားပြုသည်။[10] အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးမှုသည် တစ်နေ့လျှင် 30 မှ 50 မီလီဂရမ်ဝန်းကျင်ဖြစ်သည်။[11] တရုတ်ပြည်၏ ပဲပုပ်စားသုံးမှုသည် ဒေသများအကြား သိသိသာသာကွဲပြားသည်။[12] ပဲပုပ်အများအပြားစားသုံးသည့်နေရာဖြစ်သည့် ရှန်ဟိုင်းမြို့မှ လေ့လာမှုအမြောက်အများအရ အမျိုးသားများသည် တစ်နေ့လျှင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း ကိုးဂရမ်ခန့် မှ 13 ဂရမ်အထိ စားသုံးသည်ဟု ဖော်ပြသည်၊[13] နောက်ပိုင်းကိန်းဂဏန်းသည် စုစုပေါင်းပရိုတင်းစားသုံးမှု၏ 15 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကိုကိုယ်စားပြုသည်။[14] ရှန်ဟိုင်းရှိအမျိုးသမီးများသည် တစ်နေ့လျှင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း 9 ဂရမ်ခန့်စားသုံးကြသည်။[15] စားသုံးမှု၏လေးပုံတစ်ပုံအထက်လူများသည် တစ်နေ့လျှင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း 15 ဂရမ်မှ 20 ဂရမ်ခန့်အထိ စားကြသည်။ သမားရိုးကျ ပဲပုပ်အစားအစာတစ်ခါပြင်ပမာဏသည် ပရိုတင်း 7 ဂရမ်ခန့်ပေးနိုင်သည့်အတွက် ခန့်မှန်း 1.5 ပွဲပမာဏသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်း 10 ဂရမ်ခန့်ကို ပေးစွမ်းနိုင်သော်လည်း အချို့သောပဲပုပ်အစားအစာများသည် ဤပမာဏထက် များစွာပိုပေးနိုင်သည်။ ကိုရီးယားတွင် အသက် 19 နှစ်အရွယ် ကျန်းမာသော အရွယ်ရောက်ပြီးသူ 11,000 ကျော် ပါဝင်သည့် အမျိုးသား စစ်တမ်းတွင် ပျမ်းမျှအိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးမှုသည် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် တစ်နေ့လျှင် 24 mg/d နီးပါး ဖြစ်သည်ကို ဖော်ပြခဲ့သည်။[16]

ဂျပန်နိုင်ငံတွင် ပဲပုပ်စားသုံးမှု၏ထက်ဝက်နီးပါးသည် တို့ဟူး၊ မီဆို၊ ဂျပန်ပဲပုပ်နှင့် တို့ဟူးကြော်လေးမျိုးစသည့် အစားအစာလေးမျိုးနှင့်အတူ အချဉ်ဖောက်ထားသော အစားအစာများဖြစ်ပြီး ပဲပုပ်စားသုံးမှုအားလုံး၏ 90 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိသည်။ [11,17,18] ဆန့်ကျင်ဘက်အနေဖြင့် ရှန်ဟိုင်းနှင့် တရုတ်နိုင်ငံအနှံ့အပြားတွင် စားသုံးသော ပဲပုပ်အားလုံးနီးပါးကို ပဲနို့၊ တို့ဟူးတို့လိုအချဉ်ဖောက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ တို့ဟူးမှလွဲ၍ အခြားပြုပြင်ထားသည့် ပဲပုပ်ထုတ်ကုန်များသည် စုစုပေါင်းပဲပုပ်စားသုံးမှု၏ 80 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိသည်။[19] ကိုရီးယားတွင် ပဲပုပ်စားသုံးမှု၏ 70 ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် အချဉ်မဖောက်ထားသောပုံစံဖြစ်သည်။[20]

အင်ဒိုခရိုင်း အကျိုးသက်ရောက်မှုများ

ဖိုင်တိုအက်စထရိုဂျင်အဖြစ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းအမျိုးအစားခွဲခြားမှုကြောင့် အမျိုးသားများနှင့် အမျိုးသမီးများတွင် ဟော်မုန်းပမာဏအပေါ် ပဲပုပ်အစားအစာများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု အထူးသဖြင့် မျိုးပွားမှုဆိုင်ရာ ဟော်မုန်းများကို လေ့လာစုံစမ်းရန်စဉ်းစားမှုများ ဖြစ်လာသည်။ အမျိုးသားများနှင့်ပတ်သက်၍ တက်စတိုစတီရုန်း ကျဆင်းခြင်းနှင့်/သို့မဟုတ် အက်စထရိုဂျင် ပမာဏတိုးလာခြင်းကို ကြုံတွေ့ခဲ့ရသူတစ်ဦးကို ဖော်ပြသည့်ဖြစ်ရပ်တစ်ခုစီတွင် မှတ်တမ်းနှစ်ခုကို ပုံမှန်အားဖြင့် ဟော်မုန်းပမာဏအပေါ်သက်ရောက်မှုများ၏ အထောက်အထားအဖြစ် ကိုးကားဖော်ပြထားသည်။[21,22] သို့သော် အမျိုးသားနှစ်ဦးစလုံးသည် အာဟာရချို့တဲ့သော အစားအစာများကို စားသုံးမိပြီး ရိုးရာအစားအစာစားသုံးသည့် ဂျပန်အမျိုးသားများအတွက် တစ်နေ့လျှင် ပုံမှန်ထက်ကိုးဆခန့် ပိုများသည့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပမာဏ 360 မီလီဂရမ်ခန့် (360mg/d) စားသုံးမိကြောင်းသိရသည်။

အဆိုပါကောက်ချက်များအား ဆန့်ကျင်သည့်အနေဖြင့် ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုတစ်ခုတွင် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာလေ့လာမှု 32 ခု နှင့် စုစုပေါင်း တက်စတိုစတီရုန်းပမာဏ၊ ဂလိုဘင်ပါဝင်သည့် လိင်ဟော်မုန်း၊ တက်စတိုစတီရုန်းမရှိမှု သို့မဟုတ် အင်ဒရိုဂျင်အညွှန်းကိန်းမရှိမှုတွင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း သို့မဟုတ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးမှု၏ သိသာထင်ရှားသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ မရှိခြင်းကိုတွေ့ရသည့် ကုသမှုခံယူသည့် အုပ်စု 36 စုပါဝင်သည်။ [23] ထိုသုံးသပ်မှု၏ နောက်ဆက်တွဲထုတ်ပြန်သည့် လေ့လာမှုများသည် ထိုကောက်ချက်ကို အထောက်အကူပြုသည်။[24–28] ထို့ပြင်၊ လက်တွေ့လေ့လာမှုကိုးခုပါဝင်သော ဇာတ်ကြောင်းပြန်လည်သုံးသပ်ချက်တွင် ပဲပုပ်သည် အီစထရိုဂျင်ပမာဏအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ [29]ထိုသုံးသပ်ချက်ကို နောက်ဆက်တွဲထုတ်ပြန်ခဲ့သည့် သုတေသနပြုချက်သည် ထိုကောက်ချက်ကို အထောက်အကူပြုသည်။[28,30] အရေးကြီးသည်မှာ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထိတွေ့မှုသည် ဂျပန်လူမျိုးများပုံမှန်စားသုံးသည့်ပမာဏများထက် ကျော်လွန်သွားသည့်အခါတွင်ပင်၊ လက်တွေ့လေ့လာမှုများတွင် ဟော်မုန်းအဆင့်များကို သက်ရောက်မှုမရှိကြောင်း ပြသည်။

အမျိုးသားများကဲ့သို့ပင် အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်သည် အက်စထရိုဂျင်အဆင့်ကို မထိခိုက်စေကြောင်း ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များတွင် ဖော်ပြသည်။ Hooper နှင့် အပေါင်းအပါများ [31] သည် လက်တွေ့စမ်းသပ်မှု 47 ခုမှ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်ထားသည့် အချက်အလက်များမှာသွေးဆုံးခါနီး အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်သို့မဟုတ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို မတွေ့ရပါ။

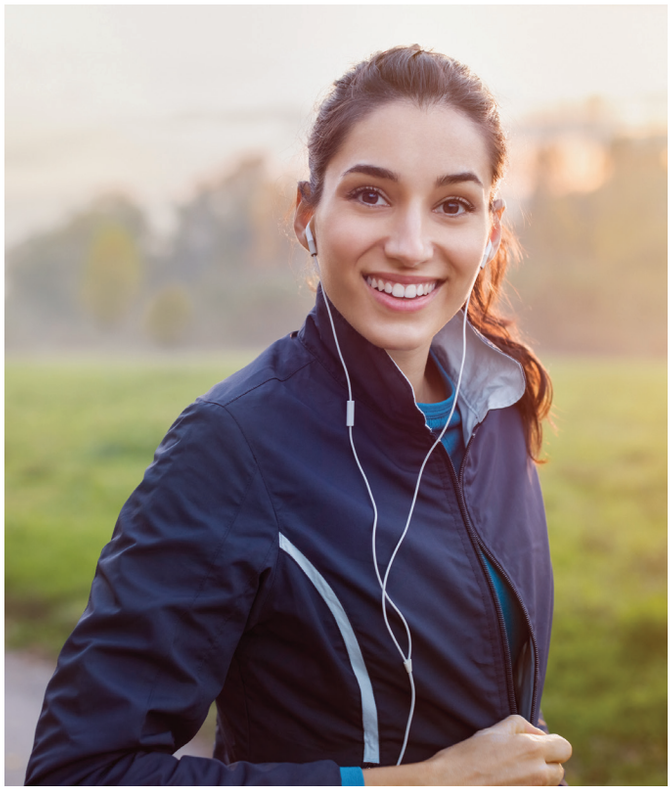
မျိုးအောင်ခြင်း

အာရှနိုင်ငံများတွင် အစဉ်အလာအားဖြင့် ပဲပုပ်စားသုံးမှုမြင့်မားခြင်းကြောင့် ပဲပုပ်စားသုံးမှုနှင့် မျိုးပွားမှုကြားဖြစ်လာသည့် စိုးရိမ်မှုများသည် ၎င်းနိုင်ငံများ၏ များပြားလှသည့်လူဦးရေကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားကြည့်လျှင် အထင်နှင့်အမြင်လွဲနေခြင်းကို တွေ့ရမည်။ အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်အစားအစာများသည် ဓမ္မတာစက်ဝန်းကို တစ်ရက်ခန့် တိုးလာစေပုံရသည်။ [31] သို့သော် မျိုးဥထွက်ခြင်းကို မတားဆီးနိုင်သော်လည်း နှောင့်နှေးစေသည်။ ထို့အပြင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသည် အမျိုးသမီးများ၏မျိုးပွားမှုကို အထောက်အကူပြုကြောင်း အထောက်အထားအချို့ရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အလားအလာရှိသည့် လေ့လာမှုတစ်ခုအရ မျိုးပွားမှုနည်းပညာအကူအညီ 520 ဖြင့် စုပေါင်းလုပ်ဆောင်ခဲ့သော အမျိုးသမီး 315 ဦးတွင် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုသည် ကလေးအသက်ရှင်နှုန်းနှင့် ဆက်စပ်နေကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။[32]

ထို့ပြင် ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းသည် အင်ဒရိုခရိုင်း ပျက်စီးစေသည့် ဘစ်ဖီနော အေ (BPA) ၏ မျိုးပွားမှုအပေါ် ဆိုးရွားသော မျိုးပွားမှုဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများကို အချည်းနှီးဖြစ်စေသည်။ ဗစ်ထရိုမျိုးပွားနည်းခံယူနေသည့် အမျိုးသမီး 239 ဦး ပါဝင်သည့် လေ့လာမှုတစ်ခုတွင် ပဲပုပ်အစားအစာကို စားသုံးခြင်းမပြုသူများတွင် ဆီးလမ်းကြောင်းရှိ BPA ပမာဏသည် အစပျိုးသည့် ယန္တရားတစ်ခုတွင် အသက်ရှင်နှုန်းနှင့် ပြောင်းပြန်ဆက်စပ်နေသည်။ [33] ပဲပုပ်စားသုံးသူများတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း နည်းပါးသော်လည်း (ပျမ်းမျှ စားသုံးမှုတစ်နေ့လျှင် 3.4 မီလီဂရမ် (3.4mg/d) ကိုဆိုလိုသည်)သည် အဆိုပါတွေ့ရှိချက်များ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေကို ပုံမှန်အားဖြင့်သံသယဖြစ်နိုင်ခြေတိုးလာမည်ဖြစ်သော်လည်း တိရစ္ဆာန်အချက်အလက်များနှင့် ကိုက်ညီသည်။[34,35]

အမျိုးသားများတွင် အသေးစား ရှေ့ပြေးကဏ္ဍာခွဲလေ့လာမှုတစ်ခုအရ ပဲပုပ်စားသုံးမှုသည် သုက်ပိုးပါဝင်မှုနည်းပါးခြင်းနှင့် ဆက်စပ်မှုရှိပြီး သုက်ပိုးအရေအတွက် လျော့နည်းခြင်းမရှိသည်ကို တွေ့ရသော်လည်း – ထိုလေ့လာမှုအတွက် အားနည်းချက်များစွာရှိသည်။ [36] တကယ်တော့ ပဲပုပ်အမြောက်အများစားသုံးသော အမျိုးသားများတွင် သုက်ရည်ပါဝင်မှုအလွန်လျော့နည်းသွားခြင်းကိုတွေ့ရပြီး ဇီဝဗေဒအရ မဖြစ်နိုင်စရာဟုထင်ရသည့်တွေ့ရှိချက်တစ်ခုတွင် ပဲပုပ်ပမာဏအများအပြားကို စားသုံးသောအမျိုးသားတွေမှာ သုက်ရည်ပမာဏ တိုးလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ယင်းသုတေသနအဖွဲ့မှပင် ကလေးမရနိုင်သည့်စုံတွဲများမှ ဗစ်ထရိုမျိုးပွားနည်းဖြင့် ကုသမှုခံယူနေသော အမျိုးသား 184 ယောက်ပါဝင်သည့် ကဏ္ဍာခွဲလေ့လာမှုကို နောက်ပိုင်းတွင် ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ အမျိုးသားအဖော်၏ ပဲပုပ်အစားအစာများနှင့် ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုသည် မျိုးအောင်နှုန်းများ၊ အားနည်းသည့် သန္ဓေသားလက္ခဏာများ၊ သန္ဓေသားလောင်း ကွဲထွက်မှုနှုန်း အရှိန်မြန်ခြင်း သို့မဟုတ် နှေးခြင်း၊ သန္ဓေတည်ခြင်း၊ ဆေးရုံမှအတည်ပြုထားသည့် ကိုယ်ဝန် နှင့် ကလေးမရနိုင်သူများအတွက် ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့်ဆေးရုံတွင် တက်ရောက်နေသည့် စုံတွဲများကြား မီးဖွားခြင်းတို့နှင့် ဆက်စပ်မှုမရှိပါ။[37]

နောက်ဆုံးတွင် ပြုလုပ်ထားသည့် လက်တွေ့လေ့လာမှုသုံးခုစလုံးတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများသည် သုက်ပိုးပါဝင်မှုအပေါ် သက်ရောက်မှုမရှိကြောင်း ပြခဲ့သည်။ [38–40]တစ်ခုတွင် ကျန်းမာသောစေတနာ့ဝန်ထမ်းများသည် 40 mg ရှိသည့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်သော ဖြည့်စွက်အားဆေးကို နှစ်လကြာ နေ့စဉ်သောက်ခဲ့သည်။[38] နောက်တစ်ဖွဲ့တွင်၊ ကျန်းမာသောလူငယ် 32 ယောက်သည် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းဓာတ်များသော သို့မဟုတ် နည်းသော နို့ပရိုတင်းသီးသန့် သို့မဟုတ် အသားဓာတ်ထုတ်ယူထားသော ပဲပုပ်ပါဝင်သည့် ဖြည့်စွက်စာကို 57 ရက်ကြာ အလှည့်ကျသင့်သလို စားသုံးခဲ့သည်။[40]တတိယလေ့လာမှုတွင်၊ စေတနာ့ဝန်ထမ်း 20 ဦးကို အလှည့်သင့်သလို မတူညီသည့် အုပ်စုသုံးစုခွဲကာ တစ်နေ့လျှင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း 60၊ 320 သို့မဟုတ် 480 mg/d ပေးခြင်းကို သုံးလကြာ လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။[39]စိတ်ဝင်စားဖွယ်ကောင်းသည်မှာ၊ သုက်ပိုးအရေအတွက်နည်းသော မျိုးမပွားနိုင်သည့်ဇနီးမောင်နှံမှ အမျိုးသားတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းဖြည့်စွက်စာအားခြောက်လကြာ နေ့စဉ်စားခြင်းသည် သုက်ပိုးအရည်အသွေးနှင့် ပမာဏကို ပုံမှန်ဖြစ်စေပြီး ဇနီးမောင်နှံအား ကိုယ်ဝန်ရနိုင်စေသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။[41]



ပဲပုပ်၊ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ နှင့် သိုင်းရွိုက် လုပ်ဆောင်မှု

အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသီးသန့် စီမံထားသည့်ကြွက်များတွင် ဗစ်ထရိုသုတေသန [42,43] နှင့်လေ့လာမှုများရှိ သိုင်းရွိုက်တွင် ပဲပုပ်၏ သက်ရောက်မှုများနှင့်ပတ်သက်သည့် စိုးရိမ်စရာများကို အစိုအခြေခံသည်။[44,45] သို့သော် 2006 ခုနှစ်တွင်ထုတ်ပြန်သည့် ပြည့်စုံသော ပြန်လည်သုံးသပ်ချက်ရှိ လက်တွေ့စမ်းသပ်မှု 14 ခုပါဝင်သည့် အထောက်အထားစုစုပေါင်းတွင် ပဲပုပ်အစားအစာနှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများသည် ကျန်းမာသောအမျိုးသား သို့မဟုတ် အမျိုးသမီးများတွင် သိုင်းရွိုက်လုပ်ဆောင်မှုကို ဆိုးရွားစွာထိခိုက်စေခြင်းမရှိကြောင်း သက်သေအထောက်အထားစုစုပေါင်းကိုပြခဲ့သည်။ [46] ထိုသုံးသပ်ချက်အတွက် နောက်ဆက်တွဲထုတ်ပြန်သည့် လေ့လာမှုများက အဆိုပါကောက်ချက်ကို ထောက်ခံသည်။ [47–51]ယခင်ကဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း၊ 2015 ခုနှစ်တွင် ဥရောပအစားအစာဘေးကင်းရေးအာဏာပိုင်အဖွဲ့မှ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း နှင့်ထိတွေ့မှုသည် သိုင်းရွိုက်လုပ်ဆောင်မှုကိုမထိခိုက်စေကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[7] အဆိုပါမှတ်တမ်းအတွက် နောက်ဆက်တွဲထုတ်ပြန်သည့် လေ့လာမှုများက ထိုကောက်ချက်ကို ထောက်ခံသည်။[52,53]

ပဲပုပ်သည် လက္ခဏာမပေါ်သည့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့် လူနာများနှင့် အိုင်အိုဒင်း စားသုံးမှု နည်းပါးသူများကဲ့သို့ သိုင်းရွိုက်၏လုပ်ဆောင်မှုအားနည်းသူများတွင် သိုင်းရွိုက်၏လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပို၍ဆိုးရွားစေနိုင်မှာလည်း စိုးရိမ်စရာဖြစ်သည်။ နောက်ပိုင်းစိုးရိမ်ရသည့်အချက်မှာ အိုင်အိုဒင်းဖြစ်စေသည့် အမိုင်နိုအက်ဆစ်သိုင်ရိုဆင်းအစား အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အလားအလာကိုအခြေခံထားသည့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းများ ပေါင်းစပ်မှုကို အဟန့်အတားဖြစ်စေသည်။[54] သို့သော် 2012 ခုနှစ်တွင်ထုတ်ပြန်ခဲ့သည့် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာသုတေသနပြုချက်အရ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အိုင်အိုဒင်းလုပ်ဆောင်ချက်သည် မပြောပလောက်ဘဲ ဆေးပညာရှုထောင့်အရ ဆက်စပ်မှုမရှိကြောင်းတွေ့ရသည်။ [55] ဖြိတိသျှ အသေးစားလေ့လာမှုတစ်ခုတွင် အတန်အသင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထိတွေ့မှု (တစ်နေ့လျှင် 16 မီလီဂရမ်(16mg/d)) သည် လက္ခဏာမပေါ်ရာမှ သိသာသည့်သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းမှုအခြေအနေအလားအလာကို တိုးစေကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။ [56] သို့သော်၊ အဆိုပါလေ့လာမှုတစ်ခုမှတွေ့ရှိချက်များကို လက်တွေ့ဆုံးဖြတ်ချက်များချရန် စောလွန်းနေမည်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ပါဝင်သူအားလုံးတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထိတွေ့မှုသည် အမြင့်ဆုံး နှင့် အနိမ့်ဆုံးသွေးပေါင်ချိန်၊ အင်ဆူလင်ခံနိုင်ရည်နှင့်ရောင်ရမ်းမှု (C-reactive ပရိုတင်းဖြင့်အကဲဖြတ်ထားသည့်အတိုင်း) ကို ကိန်းဂဏန်းအားဖြင့် သိသိသာသာကျဆင်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်ကိုလည်းတွေ့ရှိခဲ့သည်။[56]

ပဲပုပ်အစားအစာများရှိ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်မှု

ပဲပုပ်အစားအစာ	တစ်ခါပြင်ပမာဏ	စုစုပေါင်း (MG) အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း/တစ်ခါပြင်
မီဆို	စားပွဲတင်ဇွန်း 1 ဇွန်း	7
ပဲပုပ်စေ့များ၊ အစိမ်းရောင်၊ ချက်ပြီး	½ ခွက်	50
ပဲပုပ်စေ့များ၊ အနက်ရောင်၊ ချက်ပြီး	½ ခွက်	40
ပဲပုပ်စေ့များ၊ အဝါရောင်၊ ချက်ပြီး	½ ခွက်	78
ပဲပုပ်စေ့များ၊ လှော်ထားသော၊ ရိုးရိုး	¼ ခွက်	78
ပဲနို့၊ ရိုးရိုး၊ သဘာဝ	1 ခွက်	10
ပဲနို့၊ ရိုးရိုး၊ အားဖြည့်	1 ခွက်	43
အဆီဓာတ်ပြည့်ဝသည့် ပဲပုပ်မှန့်၊ အဆီထုတ်ထားသော	¼ ခွက်	42
အဆီဓာတ်ပြည့်ဝသည့် ပဲပုပ်မှန့်၊ အဆီပြည့်	¼ ခွက်	33
အဆီဓာတ်ပြည့်ဝသည့် ပဲပုပ်မှန့်၊ အဆီနည်း	¼ ခွက်	50
ပဲပုပ်မှန့်များ	½ ခွက်	9
ပဲပုပ်မှစစ်ထုတ်ထားသည့် ပရိုတင်း (အသားဓာတ်) အမှုန့်၊ ရိုးရိုး	⅓ ခွက်	53
အတုံးအခဲပုံစံ ပဲပုပ်ပရိုတင်း၊ အခြောက်	¼ ခွက်	33
ပဲပုပ်ချဉ်	½ ခွက်	53
တိုဟူး	½ ခွက်	25

သတင်းအရင်းအမြစ်၊ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု စိုက်ပျိုးရေး အာဟာရအချက်အလက်ဆိုင်ရာဌာန။

သိုင်းရွိုက်ဂလင်းပုံမှန်လုပ်ဆောင်မှုရှိသူတိုင်းတွင် ပဲပုပ်သည် သိုင်းရွိုက်လုပ်ဆောင်မှုကိုသက်ရောက်မှုမရှိသော်လည်း ပဲပုပ်များသည် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့်လူနာများအတွက် လိုအပ်သည့် သိုင်းရွိုက်ဆေးပမာဏကို တိုးမြှင့်ပေးနိုင်သည်။ ဤသည်မှာ သိုင်းရွိုက်အပေါ် သက်ရောက်မှုကြောင့် မဟုတ်ဘဲ ပဲပုပ်ပရိုတင်းသည် ဆေး၏စုပ်ယူမှုကို အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ အဟန့်အတား ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။[57–60] သို့သော်၊ ပဲပုပ်သည် ထိုကိစ္စနှင့် ပတ်သက်၍ ထူးခြားသည်မဟုတ်ဘဲ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ဆေးဝါးများ၊ အမျှင်ဓာတ်နှင့် ကယ်လ်စီယမ်ဖြည့်စွက်စာများသည် အလားတူအာနိသင်များရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။[61–69] မည်သည့် အခြေအနေတွင်မဆို၊ အစားမစားခင် သိုင်းရွိုက်ဆေးကိုသောက်သောကြောင့် ပဲပုပ်အစားအစာများကို ရှောင်ရန် သိုင်းရွိုက်ဝေဒနာရှင်များ (မွေးရာပါ သိုင်းရွိုက်ချို့တဲ့သော မွေးကင်းစကလေးများမှလွဲ၍) အတွက် မလိုအပ်ပါ။ ပုံမှန်အားဖြင့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းဆေးသောက်သုံးပြီးနောက် စုပ်ယူမှုကိုအနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေမည့် အရာတစ်ခုခုကို မစားမီ တစ်နာရီမှ သုံးနာရီကြာသည်အထိစောင့်ရန် အကြံပြုထားသည်။

သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းကြား ယာယီခြားနားချက်အတွက် အခြားနည်းလမ်းမှာ လိုအပ်ပါက ဆေးပမာဏကိုညှိနိုင်စေရန် ဆေးဝါးစီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် အစားအသောက်အလေ့အကျင့်များတွင် ညီညွတ်မှုတမှုကို ထိန်းသိမ်းရန်ဖြစ်သည်။ ထိုဆေးကို တသမတ်တည်းပုံစံဖြင့် သောက်သုံးပြီး ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးမှုပမာဏ မပြောင်းလဲသ၍ ပဲပုပ်သည် ပြဿနာတစ်ရပ်မဖြစ်လောက်ပါ။[70]

အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းနှင့် ပတ်သက်သောမြန်ဆန်သည့်အချက်အလက်များ

1. အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသည် ပဲပုပ်တွင် တွေ့ရသည့်ကင်ဆာရောဂါ တိုက်ဖျက်သည့်ဓာတုဗေဒ အမျိုးအစားငါးမျိုးထဲမှ တစ်ခု ဖြစ်သည်။
2. ပဲပုပ်အစားအစာများသည် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ တစ်ခုတည်းသော အရေးပါသည့်သဘာဝအစားအစာ ရင်းမြစ်ဖြစ်သည်
3. သုတေသနပြုချက်များအရ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများသည် အရိုးပွရောဂါဖြစ်ပွားမှုကိုဟန့်တားနိုင်ပြီး ကင်ဆာပုံစံအမျိုးမျိုးကို ကာကွယ်ပေးနိုင်သည်ကို တွေ့ရသည်

ရင်သားကင်ဆာ လူနာများ

ဖော်ပြထားသော ရင်သားကင်ဆာကို ကာကွယ်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများသည်[71]အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိသော်လည်း ပဲပုပ်အစားအစာများသည် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း ပါဝင်သောကြောင့် ရင်သားကင်ဆာ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အမျိုးသမီးများ အတွက် ပိုမိုဆိုးရွားစေပြီး ထို ရောဂါဖြစ်နိုင်ခြေမြင့်မားနေသည့်အမျိုးသမီးများ အတွက်ရင်သားကင်ဆာ ဖြစ်ပွားမှုနှုန်း ပိုတိုးလာစေနိုင်သည်။[72] အက်စထရိုဂျင်သည် ရင်သားအကျိတ်အချို့ ကြီးထွားမှုကို လှုံ့ဆော်ပေးသော်လည်း အက်စထရိုဂျင် ကုထုံးသည် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေကိုမြင့်မားစေကြောင်း အထောက်အထားမှာ ရှင်းရှင်းလင်းလင်း မသိရသေးပါ။ အကြောင်းမှာ အမျိုးသမီးကျန်းမာရေး ကနဦးစမ်းသပ်ချက်များတွင် အက်စထရိုဂျင် ကုထုံးများသည် အချက်အလက်များအရ ရင်သားကင်ဆာကြောင့် သေဆုံးခြင်းကို သိသိသာသာ လျော့ချနိုင်သော်လည်း အက်စထရိုဂျင် နှင့် ပရိုဂျက်စတင်ပေါင်းစပ်ကုထုံးများမှာမူ သိသိသာသာပိုမို တိုးစေနိုင်သည်ကို တွေ့ရသည်။[73]

ပဲပုပ် စားသုံးမှုသည် ရင်သားကင်ဆာ ပြန်လည်ဖြစ်ပွားခြင်း နှင့်/သို့မဟုတ် ရင်သားကင်ဆာကြောင့် သေဆုံးခြင်းအပေါ်တွင် မည်သို့ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ မည်သည့် လက်တွေ့စမ်းသပ်လေ့လာမှုကိုမှ ဆောင်ရွက်ထားခြင်း မရှိသေးပါ။ မည်သို့ပင်ဆိုစေကာမူ ရင်သားတစ်ရှူးသိပ်သည်းဆ [74,75] နှင့် ရင်သား ဆဲလ် အများအပြားထုတ်လုပ်မှု[76] အပါအဝင် ဖော်ပြခဲ့သော ရင်သားကင်ဆာ ၏ လက္ခဏာများအပေါ် ပဲပုပ်၏ သက်ရောက်မှုများကို အကျယ်တဝင့် လေ့လာနေကြပြီဖြစ်ပါသည်။ ဤသုတေသန ရလဒ်များသည် အလွန်စိတ်ချယုံကြည်ရပြီး အောက်ပါအချက်ကိုပင် ပြသပါသည် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းနှင့်ထိတွေ့မှုသည်

ပုံမှန်ဂျပန်လူမျိုးများစားသုံးမှု (~တစ်နေ့လျှင် 40 mg/d) ထက်ကျော်လွန်နေသော်လည်း 10 ရင်သားတစ်ရှူးများကို ဆိုးဆိုးရွားရွား ထိခိုက်စေမည်မဟုတ်ကြောင်း ပြသထားသည်။ [77-84] ထင်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း စာတမ်းကို နှစ်ပေါင်းများစွာ အကျယ်တဝင့် သုံးသပ်စစ်ဆေးချက်များအပြီး 2015 တွင် ဥရောပ အစားအစာ ဘေးကင်းရေး အာဏာပိုင်အဖွဲ့မှ ယခုသုံးသပ်ချက်များကိုထုတ်ပြန်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။[85]

2012 ခုနှစ်တွင် ကူးစက်ရောဂါဆိုင်ရာလေ့လာမှု အချက်အလက်များအရ အမေရိကန် ကင်ဆာသုတေသန အဖွဲ့အစည်း (AICR)[5] နှင့်အမေရိကန် ကင်ဆာ အဖွဲ့အစည်း[4]တို့က ရင်သားကင်ဆာရှိသည့် အမျိုးသမီးများသည် ပဲပုပ်အစားအစာများကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာ စားသုံးနိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ထားသည်။

> အမေရိကန် ကင်ဆာသုတေသန အဖွဲ့အစည်းနှင့် အမေရိကန်ကင်ဆာအဖွဲ့အစည်းသည် ရင်သားကင်ဆာရှိသည့် အမျိုးသမီးများသည် ပဲပုပ်အစားအစာများကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာ စားသုံးနိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ထားသည်။

American Institute for Cancer Research®

American Cancer Society®

2018 ခုနှစ်တွင် AICR နှင့် ကမ္ဘာ့ကင်ဆာ သုတေသနရန်ပုံငွေအဖွဲ့မှ မှတ်တမ်းတစ်ခုအရ ရောဂါတွေ့ပြီးနောက် ပဲပုပ်စားသုံးမှုသည် ရင်သားကင်ဆာလူနာများ၏ အသက်ရှင်သန်မှုကို တိုးတက်ကောင်းမွန်နိုင်ကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[9] Chi et al မှ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှု (N=11,206) ၏ရလဒ်များဖြစ်စေသည့် ဤကင်ဆာအဖွဲ့အစည်းများ၏ အယူအဆများသည် အံ့အားသင့်စရာမဟုတ်ဘဲ [86] ယင်းတွင် တရုတ်နိုင်ငံမှ အလားအလာရှိသောလေ့လာမှု သုံးခုပါဝင်ပြီး [87-89] အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုမှ လေ့လာမှုနှစ်တွင် ရင်သားကင်ဆာရှိသော[90,91] အမျိုးသမီး 11,000 ကျော်ပါဝင်သည်။

ထိုသုံးသပ်ချက်တွင် ပြင်းထန်ရောဂါတွေ့ရှိပြီးနောက် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုကို နှိုင်းယှဉ်သည့်အခါ၊ အများအပြားစားသုံးမှုသည် သေဆုံးမှုလျော့ကျခြင်းနှင့် ဆက်စပ်မှုရှိသည်။ (အန္တရာယ်အချိုး၊ 0.84၊ 95 ရာခိုင်နှုန်း ယုံကြည်ချက်ကွာခြားမှု၊ 0.71, 0.99)။ ပြင်းထန်ရောဂါတွေ့ရှိပြီးနောက် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးမှုကို နှိုင်းယှဉ်သည့်အခါ၊ စားသုံးမှုသည် ရောဂါပြန်လည်ဖြစ်ပွားနိုင်ခြေလျော့နည်းမှုနှင့် ဆက်စပ်သည် (အန္တရာယ်အချိုး၊ 0.74၊ 95 ရာခိုင်နှုန်း ယုံကြည်ချက်ကွာခြားမှု၊ 0.64, 0.85)။[86]ရောဂါတွေ့ရှိပြီးနောက် ပဲပုပ်စားသုံးမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် အက်စထရိုဂျင်လက်ခံနက်ဂတစ် နှင့် အက်စထရိုဂျင် လက်ခံပေါ့စတစ် နှစ်မျိုးလုံးရှိသည့် ရင်သားကင်ဆာလူနာများတွင် သိသာပြီး တရုတ်နှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ အမျိုးသမီးများတွင် တူညီစွာ သက်ရောက်မှုရှိသည်။[92] စိတ်ဝင်စားစရာမှာ ကြွက်များတွင် လေ့လာမှုများနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အနေနှင့် ကူးစက်ရောဂါဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအရ ပဲပုပ်စားသုံးမှုသည် ရင်သားကင်ဆာကိုကုသရာတွင် အသုံးပြုသည့် ဓာတုကုထုံးဆိုင်ရာ ထိရောက်မှုကို အမှန်တကယ် မြှင့်တင်ပေးနိုင်ကြောင်း အကြံပြုထားသည်။[87,92]

သတ္တုမြတ်တမ်းများ

ပဲပုပ်များကို အသား အစားအစာများနေရာတွင် မကြာခဏအသုံးပြုကြသည်။ အသားအစားအစာအများစုသည် သံဓာတ်နှင့် ဇင့်ဓာတ်နှင့် နို့ထွက်အစားအစာများတွင် ကယ်လ်စီယမ်သည် အရင်းအမြစ်ကောင်းများဖြစ်သည်။ နေ့စဉ် သံဓာတ်နှင့်ဇင့်လိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီရန် အနီရောင်အသား အနည်းငယ်လိုအပ်သည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ပဲပုပ်၏ သတ္တုဓာတ်နှစ်မျိုးအခြေအနေအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် အပင်ကိုအဓိကထားသည့် အစားအစာ စားသုံးသူများနှင့် အများဆုံးသက်ဆိုင်ကြောင်း မေးခွန်းထုတ်စရာများဖြစ်သည်။[93]

အခြားသော ပဲပင်များနှင့် အစေ့အဆန်များကဲ့သို့ပင် ပဲပုပ်တွင်ဖိုက်တိတ်ကြွယ်ဝပြီး [94] ဇင့်နှင့် သံဓာတ်စုပ်ယူမှုကို လျော့နည်းစေသည်ဟု အထူးလေ့လာမှုများတွင် ဖော်ပြလျက်သည်။[95] အမေရိကန် ပြည်ထောင်စုရှိ အစားအသောက်နှင့် အာဟာရဘုတ်အဖွဲ့ (FNB) သည် အစေ့အဆန်များနှင့် ပဲပင်များစွာပါရှိသော သက်သတ်လွတ် စားသူများအတွက် ဇင့်စားသုံးရန် အကြံပြုထားပြီး ယင်းသည် သက်သတ်လွတ်သမားမဟုတ်သူများအတွက် အကြံပြုထားသော အစားအသောက်ပမာဏ (RDA) ထက် 50 ရာခိုင်နှုန်း ပိုများသော်လည်း FNB သည် သက်သတ်လွတ်သမား RDA[96]ကို စနစ်တကျ သက်သေပြထားခြင်းမရှိပါ။

ပဲပုပ်အစာများမှ ဇင့်စုပ်ယူမှုသည် တိရိစ္ဆာန်ရင်းမြစ်များထက် ပို၍နည်းသည်။ သို့သော် ပဲပုပ်တွင် ဇင့်အနည်းငယ်ပါဝင်သောကြောင့် ခိုင်ခံ့မှုမရှိသော ပဲပုပ်အစားအစာများသည် ဤသတ္တုဓာတ်၏ အထူးကောင်းမွန်သော ရင်းမြစ်များမဟုတ်ပါ။ [97–100] ဇင့် အနေအထားကို အကဲဖြတ်ရန် ခက်ခဲသည်။[101,102] ထို့ကြောင့်၊ အပင်အခြေခံထားသည့် အစားအစာ စားသုံးသူများသည် ၎င်းတို့၏ အစားအစာတွင် ဇင့်၏ ကောင်းသော ရင်းမြစ်များကို အတိအကျ ခွဲခြားသတ်မှတ်ရန်နှင့်/သို့မဟုတ် ဇင့်ဖြည့်စွက်စာကို စားသုံးရန်အကြံပြုထားသည်။[103–107]

ဇင့်နှင့်ဆန့်ကျင်၍ ပဲပုပ်တွင် သံဓာတ်ပါဝင်မှုအတော်အတန်မြင့်မားသည်။[108] မကြာသေးမီအထိ ပဲပုပ်အစားအစာအပါအဝင် အပင်အားလုံးမှ သံဓာတ်ကို စုပ်ယူမှုအားနည်းသည်ဟု ယုံကြည်ကြသည်။ ထို့ကြောင့် သက်သတ်လွတ်စားသူ၏ သံဓာတ် RDA သည် သက်သတ်လွတ်သမားမဟုတ်သူများထက် 80 ရာခိုင်နှုန်း မြင့်မားသည်။ ဤမြင့်မားသည့် RDA သည် သက်သတ်လွတ်စားသူများထံမှ သံဓာတ်ကိုရရှိနိုင်သည့်အစွမ်းသည် 10 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိပြီး သက်သတ်လွတ်သမားမဟုတ်သူများမှာတော့ 18 ရာခိုင်နှုန်းသည်ရှိသည်ဟူသည့် ယူဆချက်မှ ဆင်းသက်လာသည်။[109]

သို့သော် ပဲပုပ်ရှိ သံဓာတ်အများစုသည် သံဓာတ်ပါသောပရိုတင်းပုံစံဖြစ်သောကြောင့် ပဲပုပ်မှ သံဓာတ်စုပ်ယူမှုမှာ ပိုမိုကောင်းမွန်သောနည်းကိုအသုံးပြု၍ ယခင်ထင်ထားသည်ထက် များစွာပို၍မြင့်မားနိုင်ကြောင်း သုတေသနပြုချက်အသစ်က ဖော်ပြသည်။ သံဓာတ်ပါသောပရိုတင်းကိုရရှိနိုင်မှုစွမ်းရည်နှင့်ပတ်သက်၍ ဆွေးနွေးစရာရှိသော်လည်း ပါဝင်သူများအား ပဲပုပ်အစားအစာများ သို့မဟုတ် ပဲပုပ်ရှိသံဓာတ်ပါသောပရိုတင်းကိုကျွေးမွေးရာ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာလေ့လာမှုများတွင် ရရှိနိုင်မှုစွမ်းရည်မြင့်မားနိုင်ကြောင်းဖော်ပြသည်။[51,110,111]

နောက်ဆုံးတွင် 2015 ခုနှစ်တွင်ထုတ်ဝေသောလေ့လာမှုတစ်ခုအရ ယခင်အသိနှင့် ဆန့်ကျင်လျက်[112] သံဓာတ်စုပ်ယူမှုတွင် ဖိုက်တိတ်၏ ဟန့်တားရေးသက်ရောက်မှုများနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိပုံရသည်။[113] ဤလေ့လာမှုအတွက် သံဓာတ်ချို့တဲ့သည့် သွေးဆုံးခါနီးအမျိုးသမီး 32 ယောက်ကို ရှစ်ပတ်ကြာ ဖိုက်တိတ်များသောအစားအစာ သို့မဟုတ် ဖိုက်တိတ်နည်းသော အစားအစာကို အလျှည်းသင့်သလို သတ်မှတ်ပေးခဲ့သည်။ ဖိုက်တိတ် 350 mg ရှိသည့် စမ်းသပ်အစာစားပြီးနောက်လေးနာရီကျော်အကြာတွင် သွေးတွင်း သံဓာတ်တုံ့ပြန်မှုကို အခြေခံအဆင့်နှင့် နောက်ပိုင်းစမ်းသပ်မှုကို တိုင်းတာခဲ့သည်။

စမ်းသပ်မှုအပြီး ဖိုက်တိတ်ကြွယ်ဝသည့်အုပ်စုတွင် စမ်းသပ်အစာအတွက် သွေးတွင်းသံဓာတ်တုံ့ပြန်မှုသည် မျဉ်းကွေးအောက်နေရာတွင် 41 ရာခိုင်နှုန်းတိုးလာသည်။ သို့သော် ဖိုက်တိတ်နည်းသည့် အုပ်စုတွင် မည်သည့်အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုမျှ မတွေ့ရပါ။ ဖိုက်တိတ်ကြွယ်ဝသော အစားအစာများကို ကြာရှည်စွာ စားသုံးခြင်းသည် သံဓာတ်သာမက အခြားသော သတ္တုဓာတ်များ စုပ်ယူမှုကိုပါ ဟန့်တားသည့် ဖိုက်တိတ်၏သက်ရောက်မှုများ လျော့စေနိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းရမည်ဖြစ်သည်။

ဖိုက်တိတ်အပြင် ပဲပုပ်များသည် ကယ်လ်စီယမ်ကို စုစည်းကာ စုပ်ယူမှုကို လျှော့ချပေးသည့် နောက်ထပ်ဒြပ်ပေါင်းတစ်ခုလည်း ဖြစ်သည့် အောက်ဆလိတ်ဓာတ်လည်းများသည်။[114] အောက်ဆလိတ်သည် ဟင်းနုန့်ယ်ရွက်သည် ကယ်လ်စီယမ်ကြွယ်ဝသော်လည်း ယင်းသည် ထိုသတ္တုဓာတ်၏ အရင်းအမြစ်ကောင်းတစ်ခု မဟုတ်ရသည့် အကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ပဲပုပ်မှ ကယ်လ်စီယမ် စုပ်ယူမှုမှာ အံ့အားသင့်ဖွယ်ကောင်းသော်လည်း ဖိုက်တိတ်နှင့် အောက်ဆလိတ် နှစ်မျိုးလုံးပါဝင်သည်။[115] ၎င်းသည် ကယ်လ်စီယမ်ပါသည့် တို့ဟူး[116] နှင့် ကယ်လ်စီယမ် အားဖြည့်ပဲနို့ အတွက်လည်း မှန်ကန်ပါသည်။[117–119]အမှန်မှာ အဆိုပါ အစားအစာများမှ ကယ်လ်စီယမ် စုပ်ယူမှုကို နွားနို့မှ ကယ်လ်စီယမ် စုပ်ယူမှုနှင့် ယှဉ်နိုင်သည်။

ဓာတ်မတည့်မှုများ

အခြေခံအားဖြင့် ပဲပုပ်ပရိုတင်းသည် အစားအစာပရိုတင်းအားလုံးအတွက် ဖြစ်သကဲ့သို့ ထိခိုက်လွယ်သူများတွင် ဓာတ်မတည့်မှုဖြစ်စေနိုင်သည်။ ပဲပုပ်ပရိုတင်းသည် Big 8 ကို ထိခိုက်စေသောအစားအစာရှစ်မျိုးထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပြီး အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ ဓာတ်မတည့်မှုအားလုံး၏ 90 ရာခိုင်နှုန်းခန့်အတွက် အဓိကအကြောင်းရင်းဖြစ်သော်လည်း[120] အဆိုပါ အစားအစာများသည် ဓာတ်မတည့်မှုမတူညီဘဲ ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် ဓာတ်မတည့်ခြင်းမှာ နည်းပါးသည်။[121] ထို့ပြင် အစားအစာရှစ်မျိုးပါဝင်သည့် ဤအုပ်စုအတွက် သိပ်ပံနည်းကျသည့် အခြေခံအကြောင်းရင်းမရှိသောကြောင့် Big 8 သည် မတူညီသော အရွယ်အစားစာရင်းတွင် အလွယ်တကူပါနိုင်သည်ကို အသိအမှတ်ပြုရန်အရေးကြီးပါသည်။ ဥရောပတွင် ၎င်းသည် Big 14[122] ဖြစ်ပြီး ဂျပန်နိုင်ငံတွင် Big 7 ဖြစ်သည်။[123]

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုစာရင်းတွင် အစားအစာခုနစ်မျိုးသာပါဝင်ပါက ပဲပုပ်သည် ထိုစာရင်းတွင် ပါဝင်မည်မဟုတ်ပါ။ ဤထုတ်ပြန်ချက်ကို သက်သေပြမှုသည် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် FDA မှငါးနှစ်တစ်ကြိမ် ပြုလုပ်သော အစားအစာဘေးကင်းရေးစစ်တမ်း၏ ရလဒ်များ ဖြစ်သည်။ ပါဝင်သူ 5,000 နီးပါးပါဝင်သည့် လတ်တလောစစ်တမ်း (2010) အတွက်အချက်အလက်များအရ အရွယ်ရောက်ပြီးသူ 1,000 တွင် ခန့်မှန်းခြေ (0.1 ရာခိုင်နှုန်း) ကသာ ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် ဓာတ်မတည့်မှုဖြစ်တတ်ကြောင်း ဆရာဝန်တစ်ဦးမှ စစ်ဆေးတွေ့ရှိထားခြင်းဖြစ်သည်။[124]နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ နို့/နို့ထွက်ပစ္စည်း (2%)၊ ခရုခွံ (1.6%)၊ ဂျုံနှင့်/သို့မဟုတ် စေးပျစ်သည့်အသားဓာတ် (0.9%)၊ ငါး (0.8%)၊ ခွံမာသီးများ (0.7%)၊ မြေပဲများ (0.6 %) နှင့် ဥများ (0.5%) စသည့် Big 8 ရှိအခြားသောအစားအစာ ခုနစ်မျိုးတွင် ဓာတ်မတည့်မှုအဖြစ်များမှုနှုန်း ပို၍မြင့်မားသည်။ ထို့ပြင် အဆိုပါစစ်တမ်းတွင် ပဲပရိုတင်းနှင့် ချောကလက်ဓာတ်မတည့်မှု အဖြစ်များမှုသည် 0.1% စီဖြစ်ကာ Big 8 တွင်ထိုအစားအစာတစ်ခုမှ မပါဝင်သော်လည်း ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် ကလေးများတွင် အစားအစာဓာတ်မတည့်မှုဖြစ်ခြင်းသည် လူကြီးများထက်ပိုများသည်။ သို့သော်လည်း အရွယ်ရောက်ပြီးသူများနှင့် အလားတူ ကလေးများတွင် ပဲပုပ်ဓာတ်မတည့်မှု အဖြစ်များမှုသည် အခြားအစားအစာအများစုနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အတော်လေးနည်းသည်။[125] ဥပမာအားဖြင့် အသက် 18 နှစ်အောက် လူ 40,000 နီးပါးပါဝင်သည့် စစ်တမ်းတစ်ခုတွင် မြေပဲများ၊ နို့နှင့် ဓါတ်မတည့်မှုအဖြစ်များမှုသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်းဓာတ်မတည့်သည့်အဖြစ်များထက် ငါးဆနှင့် လေးဆစီ ပိုအဖြစ်များသည်။[125]

ဥရောပမှ အချက်အလက်များသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်းဓာတ်မတည့်မှုမှာ အလွန်ထူးခြားကြောင်း အသားပေးဖော်ပြသည်။ ပဲပုပ်သည် Big 14 တွင်ပါဝင်သော်လည်း မကြာသေးမီက ထုတ်ပြန်ခဲ့သည့် ဥရောပ ခြောက်နိုင်ငံပါဝင်သော လေ့လာမှုတစ်ခုအရ အစားအစာ 19 မျိုးကို ဓာတ်မတည့်မှုအဖြစ်များမှုသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်းဓာတ်မတည့်မှု အဖြစ်များသည်ထက် ပိုများကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။ [126] သဘောတူညီချက်အရ အနောက်ဥရောပရှိ အရွယ်ရောက်ပြီးသူ 5,000 နီးပါး၏ စစ်တမ်းတစ်ခုတွင် အကဲဖြတ်ထားသည့် အစားအစာ 24 မျိုးလုံးတွင် အဆိုပါ စားအစာ 18 ခုနှင့် ဓာတ်မတည့်မှုများသည် ပဲပုပ်ပရိုတင်း တုံ့ပြန်မှုထက် ပိုမိုအဖြစ်များကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်။[127]

မှတ်သားရန်အထူးသင့်လျော်သည်မှာ Europrevall ၏ မှတ်တမ်းတစ်ခုအရ "အချက်အလက်များသည် အချို့ဓာတ်မတည့်မှုများအား နာမည်ပေးရန်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု ဆောင်ရွက်ချက်များပြဋ္ဌာန်းရန် (ဥပမာ။ ပဲပုပ်၊ မုန့်ညင်း) ညွှန်ပြလျက်ရှိပြီး ကြေညာရန် မလိုသည့်အရာများ (ဥပမာ။ အချို့သစ်သီးများ)ထက် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု ပိုနည်းပုံပေါ်သည်" ဟူ၍ဖြစ်သည်။ [128] EuroPrevall သည် ဥရောပနိုင်ငံ 22 နိုင်ငံမှ အဖွဲ့အစည်းပေါင်း 62 ခု အပါအဝင် ဘက်ပေါင်းစုံစည်းမျဉ်းဆိုင်ရာ စီမံကိန်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဥရောပရှိ မွေးကင်းစကလေးများ၊ ကလေးများ၊ ဆယ်ကျော်သက်များနှင့် အရွယ်ရောက်ပြီးသူများတွင် အစားအစာဓာတ်မတည့်မှု အဖြစ်များခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးမှုကိုလေ့လာတွေ့ရှိရသည်ဟုဆိုပြီး အဆိုပါအဖွဲ့အစည်းကို တရားစွဲဆိုထားသည်။[129]

မွေးကင်းစကလေးအတွက် ပဲနို့

မွေးကင်းစကလေးအတွက် ပဲနို့ (SIF) ကို နှစ် 50 ကျော် အသုံးပြုခဲ့သည်။ ထိုအချိန်တွင် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် အမေရိကန်လူမျိုး သန်း 20 သည် နို့စို့အရွယ်တွင် SIF ကိုအသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ အမျိုးသားကျန်းမာရေးနှင့် အာဟာရဆိုင်ရာ စစ်ဆေးမှုစစ်တမ်း၊ 2003–2010 စစ်တမ်းအရ နိုင်ငံကိုယ်စားပြုနမူနာ အသက်ဇီးရိုး မှ 12 လအထိ မွေးကင်းစကလေး 1,864 ဦးထံမှ မကြာသေးမီကအချက်အလက်များတွင် ပုံသေနည်းသို့မဟုတ် ပုံမှန်နို့တိုက်ကျွေးသော နို့၊ SIF 12.9 ရာခိုင်နှုန်း စားသုံးသော မွေးကင်းစကလေးများ၏ 81% တွင်တွေ့ရသည်။[130]

SIF သည်ပုံမှန်ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုရရှိစေသည်– သို့သော်လည်း ၎င်းတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်မှုမြင့်မားသောကြောင့် SIF အသုံးပြုမှုသည် အငြင်းပွားစရာဖြစ်လာသည်။ 2009 ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အမျိုးသားအဆိပ်ဗေဒအစီအစဉ် (NTP) မှ SIF ၏ ဘေးကင်းရေးအတွက် အနည်းငယ်သော စိုးရိမ်မှုရှိကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[131] အဆိုပါ ကောက်ချက်ကို တုံ့ပြန်သည့်အနေဖြင့် အမေရိကန် ကလေးနှင့်ပတ်သက်သည့်ဆေးပညာ အကယ်ဒမီသည် ယခုပြည်သူ့မတ်တမ်း၏ ကဏ္ဍဖြစ်သည့် NTP သို့ စာတစ်စောင်ပေးပို့ပြီး SIF ၏ ဘေးကင်းမှုနှင့်ပတ်သက်၍ စိုးရိမ်ဖွယ်မရှိကြောင်း ဖော်ပြခဲ့သည်။ ဤစာတမ်းကို တင်ပြချိန်တွင် စိုးရိမ်မှုအဆင့်ငါးဆင့်သည် မပြောပလောက်သော၊ အနည်းငယ်မျှသာ၊ အချို့ စိုးရိမ်စရာနှင့် လေးနက်သောစိုးရိမ်မှုလေ့လာချက်များဖြစ်သည်။ အစ္စရေးအသေးစားလေ့လာမှုတစ်ခုတွင် SIF အသုံးပြုမှုသည် ယောက်ျားလေးသို့မဟုတ် မိန်းကလေးများတွင် ကြီးကောင်ဝင်ခြင်းနှင့် မသက်ဆိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်မှာ မှတ်သားဖွယ်ကောင်းသည်။[140]

SIF ၏ ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများအတွက် သင့်တော်သည့်အမြင်မှာ အာကန်ဆက် ကလေးအာဟာရစင်တာ၊ အာကန်ဆက် ဆေးပညာသိပ္ပံ တက္ကသိုလ်တွင် ပြုလုပ်နေသော သုတေသနရလဒ်တစ်ခုအနေဖြင့် လာမည့်နှစ်အနည်းငယ်အတွင်း ရရှိလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤစင်တာတွင် မိခင်နို့တိုက်ကျွေးသော မွေးကင်းစကလေးများ၏ ကျန်းမာရေးအခြေအနေ၊ နို့မှန့်နှင့် SIF တို့ကို နှိုင်းယှဉ်လျက်ရှိသည်။ ယခုအချိန်အထိ တွေ့ရှိချက်များအရ SIF ကျွေးမွေးထားသည့် မွေးကင်းစကလေးငယ်များတွင် အကဲဖြတ်သည့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များအားလုံးသည် ပုံမှန်အတိုင်းအတာအတွင်း ကောင်းမွန်ကြောင်း ညွှန်ပြသည်။[132–136]

SIF ၏ ဘေးကင်းမှုကို အဓိကထားသည့် ပထမဆုံး စနစ်တကျ ပြန်လည်သုံးသပ်မှုနှင့် ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုတွင် ပုံမှန်သက်တမ်းပြည့်မွေးကင်းစကလေးများတွင် SIF စားသုံးမှုသည် ပုံမှန်ကြီးထွားမှု၏ အလျင်မြန်ဆုံးအဆင့်တွင်ပင် ပုံမှန်ကိုယ်ခန္ဓာကြီးထွားမှု၊ လုံလောက်သော ပရိုတင်းအခြေအနေ၊ အရိုးသတ္တုဓာတ်ပြုခြင်းနှင့် ပုံမှန်ကိုယ်ခံအားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ဆက်စပ်နေကြောင်း ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။[137] သို့ရာတွင်၊ မကြာသေးမီက ထုတ်ပြန်ခဲ့သော ကူးစက်ရောဂါဆိုင်ရာ လေ့လာမှုတစ်ခု၏ ရလဒ်များတွင် SIF သည် မွေးကင်းစမိန်းကလေးငယ်များ (ယောက်ျားလေးများမဟုတ်) တွင် အက်စထရိဂျင် သက်ရောက်မှု အသင့်အတင့်ရှိနိုင်သည်ဟု အကြံပြုထားသည်။ သို့သော် ဤတွေ့ရှိထားသော သက်ရောက်မှုများသည် ယာယီဖြစ်မဖြစ်နှင့် ယင်းတို့တွင် ရေရှည်လက်တွေ့သက်ရောက်မှုများ ရှိမရှိကို ဆုံးဖြတ်၍မရနိုင်ပါ။[138]

ဤအချက်နှင့်ပတ်သက်၍ မှတ်သားဖွယ်မှာ လေးနှစ်သားအရွယ်တွင် နို့မှန့်တိုက်ကျွေးရာတွင် ကွာခြားချက်များကြောင့် အသက်လေးလအထိ ကြီးထွားမှုပုံစံများ သိသိသာသာ ကွာခြားမှုများမှ ရေရှည်အကျိုး

သက်ရောက်မှုများ မရှိခဲ့ကြောင်း မကြာသေးမီက လေ့လာမှုတစ်ခုတွင် တွေ့ရှိခဲ့သည်။ [139] ဤလေ့လာမှုသည် မွေးကင်းစကလေးများတွင် တွေ့ရသည့် ကွဲပြားမှုများအပေါ်အခြေခံ၍ နို့မှုန့်တိုက်ကျွေးရခြင်း၏ ရေရှည်ကျန်းမာရေးသက်ရောက်မှုများနှင့်ပတ်သက်၍ ကောက်ချက်ဆွဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ခေတ္တရပ်သင့်သည်။ မွေးကင်းစကလေး နို့တိုက်ကျွေးမှုပုံစံများနှင့်ပတ်သက်သည့် သိကောင်းစရာများသည် ရေရှည်အလားအလာရှိသော လေ့လာမှုများ သို့မဟုတ် ဂရုတစိုက် ထိန်းချုပ်ထားသော နောက်ကြောင်းပြန်လေ့လာမှုများမှ ရယူရန်လိုအပ်နိုင်သည်။ အစ္စရေး အသေးစားလေ့လာမှုတစ်ခုတွင် SIF အသုံးပြုမှုသည် ယောကျ်ားလေး သို့မဟုတ် မိန်းကလေးများတွင် ကြီးကောင်ဝင်ခြင်းနှင့် မသက်ဆိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့သည်မှာ မှတ်သားဖွယ်ကောင်းသည်။[140]

ပဲပုပ်အဆင့်ဆင့်ထုတ်လုပ်မှုများ

တို့ဟူးနှင့် မီဆိုတို့သည် အာရှတွင် အစားများသည့် ပဲပုပ်အစားအစာများဖြစ်သော်လည်း အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ လူအများစုသည် အခြေပြုပါဝင်သည့် ပဲပုပ်ပရိုတင်း ပုံစံများအဖြစ် သုံးသည့် အသားပုံစံများနှင့် energy bar များကဲ့သို့ သန့်စင်ထားသည့် ပဲပုပ်ပုံစံများကို ပိုရွေးချယ်ကြသည်။[10] လူသားလေ့လာမှု အများအပြားတွင် ထိုခေတ်မီ ပဲပုပ်ထုတ်ကုန်များသည် အလွန်အရည်အသွေးမြင့်သော ပရိုတင်းဓာတ်ကို ပေးစွမ်းနိုင်ကြောင်း သက်သေပြနေသည်။[141,142]

အဆင့်ဆင့်ထုတ်လုပ်သည့်နည်းလမ်းများပေါ် မူတည်၍ ဤအစားအစာများ၏ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်မှုကို သိသိသာသာ လျော့ချနိုင်သည်။[143] ပဲပုပ်ပါဝင်သော အစားအစာအများအပြား၏ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း ပါဝင်မှုကို အိုင်အိုဝါပြည်နယ် တက္ကသိုလ် နှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု စိုက်ပျိုးရေးဌာနမှ ဖန်တီးထားသော အွန်လိုင်းအချက်အလက်တွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ ဟက်ဇိန်းကို ပဲပုပ်များမှ အဆီဖယ်ထုတ်ရာတွင် မကြာခဏသုံးသော်လည်း ဤအယ်လကိုန်း ပမာဏအနည်းငယ်ကို အစားအစာ သို့မဟုတ် ဆီတို့တွင်သာ တွေ့ရှိနိုင်သည်။[144,145]

မီဆို၊ ပဲပုပ်ချဉ် နှင့် ဂျပန်ပဲပုပ် ကဲ့သို့သော ရိုးရာပဲပုပ်အစားအစာအများစုကိုချဉ်ဖောက်ထားကြသည်။ အချဉ်ဖောက်ခြင်းသည် ဖိုက်တိတ် [146] နှင့် ပရိုတင်းရယူမှုကို နှောင့်ယှက်သည့်အရာ [147] အပါအဝင် အာဟာရဆန့်ကျင်ပစ္စည်းများအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသည့် ရိုးရာဒြပ်ပေါင်းများစွာ၏ပါဝင်မှုကို လျော့နည်းစေပြီး အင်တီဂျင်လှုံ့ဆော်မှုကိုပင် လျော့နည်းစေနိုင်သည်။ [148] သို့သော် ထိုအချဉ်ဖောက်ခြင်း ဖြစ်စေသည့် ပြောင်းလဲမှုများ၏ မည်သည့်အကျိုးကျေးဇူးကိုမဆို ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ သရုပ်ပြမှုမရှိသေးပါ။ ဆန့်ကျင်ဘက်အနေနှင့် များစွာသော ကူးစက်ရောဂါဆိုင်ရာလေ့လာမှုများတွင် အချဉ်မဖောက်ထားသော ပဲပုပ်များကိုသာ စားသုံးခြင်းနှင့် ဆက်စပ်သည့်မတူညီသော ကင်ဆာများကို အကာအကွယ်ပေးသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ပြသထားသည်။[149,150] အချဉ်မဖောက်ထားသော ပဲပုပ်အစားအစာများကို ဂျပန် [151] နှင့် တရုတ်[152] တို့တွင် အနည်းဆုံး နှစ်ပေါင်း 500 နှင့် 1,000 အသီးသီး စားသုံးခဲ့ကြသည်။ မီဆို နှင့်ဂျပန်ပဲပုပ်ကဲ့သို့ အချဉ်ဖောက်ထားသော ပဲပုပ်အစားအစာများ အလွန်ရေပန်းစားသော ဂျပန်နိုင်ငံတွင်ပင် စားသုံးသည့် ပဲပုပ်၏ ထက်ဝက်ခန့်သည် အချဉ်ဖောက်ထားသော အစားအစာများမဟုတ်သည့် (အဓိကအားဖြင့် တို့ဟူး) အစားအစာများမှ ရခြင်းဖြစ်သည်။ [17,18] တရုတ်၊ စကၤာပူနှင့် ဟောင်ကောင်တို့မှ လူမျိုးများ အပါအဝင် တရုတ်လူမျိုးများ စားသုံးသော ပဲပုပ်အားလုံးနီးပါးကို အချဉ်မဖောက်ထားပါ။[19]

အနှစ်ချုပ် နှင့် သုံးသပ်ချက်များ

ပဲပုပ်အစားအစာများ၏ဘေးကင်းမှုကို အကဲဖြတ်သည့်အခါ ၎င်းတို့၏ စမ်းသပ်မှုပုံစံအရ လေ့လာမှုများကို သိပ္ပံနည်းကျ သုတေသနပြုချက်နှင့် နေရာတစ်ရပ်လုံးကို လေးလေးနက်နက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အရေးကြီးသည်။ သုတေသနတစ်ရပ်လုံးတွင် အထူးသဖြင့် ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် ဓာတ်မတည့်သူများမှလွဲလျှင် ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်သော လူတစ်ဦးချင်းစီ၏ အစားအစာများတွင် ပဲပုပ်များကို ယုံကြည်စိတ်ချစွာပေါင်းထည့်နိုင်ကြောင်း ညွှန်ပြပြီး ယင်းသည် အတော်အတန် ရှားပါသည်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ အစားအစာအားလုံးသည် အချို့လူများတွင် မလိုလားအပ်သော အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေနိုင်သောကြောင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာအထူးစိုးရိမ်စရာများရှိသူများသည် ထူးခြားသောအာဟာရလိုအပ်ချက်များနှင့် ပတ်သက်၍ ၎င်းတို့၏ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူကို တိုင်ပင်သင့်သည်။

ကိုးကားချက်များ

1။ အစားအစာတံဆိပ်ကပ်ခြင်း။ ကျန်းမာရေးအတွက်သိပ္ပံနည်းကျအထောက်အထားများ။ ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် နလုံးသွေးကြောရောဂါ။ In၊ ဖယ်ဒရယ် မှတ်ပုံတင်ခြင်း။ (အတွဲ 64, နံပါတ် 206)]; 1999:57699–733.

2။ Balk E၊ Chung M၊ Chew P နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်၏ ကျန်းမာရေးရလဒ်များအပေါ် သက်ရောက်မှုများ။ အထောက်အထား မှတ်တမ်း/နည်းပညာ အကဲဖြတ်မှု အမှတ်စဉ် 126 (စာချုပ်အမှတ် 290–02–0022 အရ တက်ဖ်န်ယူးအင်္ဂလန် ဆေးပညာဆိုင်ရာစင်တာ အထောက်အထားအခြေပြု လေ့ကျင့်ရေးစင်တာမှ ပြင်ဆင်ထားသည်။) AHRQ ထုတ်ဝေရေး နံပါတ်။ 05–E024–2. ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု သုတေသနနှင့် အရည်အသွေးအတွက် Rockville၊ MD အေဂျင်စီ၊ ဇူလိုင်လ 2005။

3။ Tempfer CB၊ Froese G၊ Heinze G နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဖိုင်တိုအက်စထရိုဂျင်၏ဘေးထွက်ဆိုးကျိုး၊ ကျပန်းစမ်းသပ်မှုများ၏ ရလဒ်များပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်ခြင်း။ အမေရိကန် ဆေးပညာဂျာနယ်။ 2009;122(10):939–46 e9.

4။ Rock CL၊ Doyle C၊ Demark-Wahnefried W နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကင်ဆာပျောက်ကင်းထားသူများအတွက် အာဟာရနှင့် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်မှုပမာဏညွှန်ချက်များ။ CA ကင်ဆာ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 2012;62(4):242–74.

5။ အမေရိကန်ကင်ဆာသုတေသနအဖွဲ့အစည်း။ ပဲပုပ်သည် ရင်သားကင်ဆာပျောက်ကင်းထားသူများအတွက်အန္တရာယ်ကင်းသည်။ http://wwwaicrorg/cancer-research-update/november_21_2012/cru-soy-safehtml (2013၊ ဖေဖော်ဝါရီ 5 ရက်တွင် ရယူကြည့်ရှုသည်)။ 2012။

6။ Benkhedda K၊ Boudrault C၊ Sinclair SE နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အစားအစာအန္တရာယ် ဆန်းစစ်မှု ဆက်သွယ်ချက်။ Health Canada ၏အစားအစာညွှန်ကြားရေးရုံးမှ ထုတ်ပြန်သည်။ ပဲပုပ်ထုတ်ကုန်များနှင့် ကိုလက်စထရောလ်လျော့ချခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ တောင်းဆိုချက်ကို လက်ခံရန် Health Canada ၏ အဆိုပြုချက်။ နိုင်ငံတကာအစားအသောက်အန္တရာယ်ရှိမှုလေ့လာရေးဂျာနယ်။ 2014;4:22 | doi: 10.5772/59411.

7။ EFSA ANS အဖွဲ့ (အစားအစာတွင် ထည့်သည့်ဖြည့်စွက်စာနှင့် အာဟာရအရင်းအမြစ်များဆိုင်ရာ EFSA အဖွဲ့)၊ 2015။ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသီးသန့်ပါဝင်သော အစားအစာ၊ ဖြည့်စွက်စာများကိုစားသုံးနေသည့် သွေးဆုံးခါနီးနှင့် သွေးဆုံးပြီး အမျိုးသမီးများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေ အကဲဖြတ်မှုအပေါ် သိပ္ပံနည်းကျ အမြင်။ EFSA J. 2015;13(10):4246 (342 pp).

8။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အစားအစာနှင့်ဆေးပါးကွပ်ကဲရေး။ အစားအစာတံဆိပ်ကပ်ခြင်း။ ကျန်းမာရေးအတွက်သိပ္ပံနည်းကျအထောက်အထားများ၊ ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် နလုံးသွေးကြောရောဂါ။ ဖက်ဒရယ် မှတ်ပုံတင်ခြင်း။ 2017;8250324–46.

9။ အမေရိကန်ကင်ဆာသုတေသနအဖွဲ့အစည်း။ ကမ္ဘာ့ ကင်ဆာသုတေသန ရန်ပုံငွေအဖွဲ့။ အစားအစာ၊ အာဟာရ၊ ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှုနှင့် ရင်သားကင်ဆာပျောက်ကင်းထားသူများ။ ဖြည့်စွက်အချက်အလက် 2018။ စဉ်ဆက်မပြတ် မွမ်းမံဖြည့်စွက်မှု စီမံကိန်း (http://www.aicr.org/continuous-update-project/breast-cancer.html)။ 2018၊ ဇူလိုင်လ 14 ရက်တွင် ရယူကြည့်ရှုသည်။

10။ Messina M၊ Nagata C၊ Wu AH။ ခန့်မှန်းခြေ အာရှ အရွယ်ရောက်သူ ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုများ။ အဟာရ နှင့် ကင်ဆာရောဂါဂျာနယ်။ 2006;55(1):1–12.

11။ Nakamoto M၊ Otsuka R၊ Nishita Y နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်အစားအစာနှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးခြင်းသည် သက်ကြီးဂျပန်အမျိုးသမီးများတွင် မှတ်ဉာဏ်ချို့ယွင်းမှုအန္တရာယ်ကို လျော့ချပေးသည်။ ဥရောပ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2018။

12။ Liu Z၊ Li W၊ Sun J နှင့် အပေါင်းအပါများ။ တရုတ်နိုင်ငံ ကျေးလက်ဒေသရှိ အရွယ်ရောက်ပြီးသူ အမျိုးသမီးများသည် ပဲပုပ်အစားအစာများနှင့် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများကို စားသုံးကြသည်။ အာရှပစိဖိတ် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အာဟာရဂျာနယ်။ 2004;13(2):204–9.

13။ Lee SA၊ Wen W၊ Xiang YB နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သက်လတ်ပိုင်းတရုတ်အမျိုးသားများတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း အစားအစာစားသုံးမှုအကဲဖြတ်ချက်။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2007;137(4):1011–6.

14။ Villegas R၊ Yang G၊ Liu D နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရွာနှံဟိုင်းအမျိုးသားများ၏ ကျန်းမာရေးလေ့လာမှုတွင် အသုံးပြုသည့် စားသောက်မှုကြိမ်နှုန်းစစ်တမ်း၏ ခိုင်လုံမှုနှင့် မျိုးပွားနိုင်မှု။ ဗြိတိသျှ အာဟာရဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 2007;97(5):993–1000.

15။ Yang G၊ Shu XO၊ Jin F နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သက်လတ်ပိုင်းနှင့် သက်ကြီးပိုင်း တရုတ်အမျိုးသမီးများအကြား ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးမှုနှင့် သွေးပေါင်ဖိုနှိပ်ကို အလျားလိုက် လေ့လာမှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2005;81(5):1012–7.

16။ Kim YJ၊ Park MY၊ Chang N နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကိုရီးယားအရွယ်ရောက်ပြီးသူများတွင် ဖလေဗိုန်ကိုက်အစားအစာ စားသုံးမှုနှင့်အဓိက အရင်းအမြစ်များ၊ 2010–2012 ကိုရီးယားအမျိုးသား ကျန်းမာရေးနှင့်အာဟာရ စစ်ဆေးမှုစစ်တမ်း။ အာရုပစိဖိတ် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အာဟာရဂျာနယ်။ 2015;24(3):456–63.

17။ Wakai K၊ Egami I၊ Kato K နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဂျပန်လူများကြား အစားအစာ စားသုံးမှု နှင့်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း အရင်းအမြစ်များ။ အဟာရ နှင့် ကင်ဆာရောဂါဂျာနယ်။ 1999;33(2):139–45.

18။ Somekawa Y၊ Chiguchi M၊ Ishibashi T နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းသည် သွေးဆုံးခြင်းလက္ခဏာများ၊ သွေးရည်ကြည်လစ်ပစ်များနှင့် သွေးဆုံးပြီး ဂျပန်အမျိုးသမီးများတွင် အရိုးသတ္တုသိပ်သည်းဆနှင့် ဆက်စပ်နေသည်။ သားဖွားမီးယပ်ဆေးပညာ။ 2001;97(1):109–15.

19။ Zhang X၊ Shu XO၊ Gao YT နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးခြင်းသည် တရုတ်အမျိုးသမီးများတွင် နှလုံးရောဂါ ဖြစ်နိုင်ခြေနည်းပါးမှုနှင့် ဆက်စပ်နေသည်၊ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2003;133(9):2874–8.

20။ Lee MJ၊ Kim JH။ ကိုရီးယားရှိ အရွယ်ရောက်ပြီးသူများတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း စားသုံးမှု ခန့်မှန်းချက်။ အာဟာရ သုတေသနနှင့် အလေ့အကျင့်။ 2007;1(3):206–11.

21။ Martinez J၊ Lewi JE။ ပဲပုပ်ထုတ်ကုန် စားသုံးမှု နှင့် ဆက်စပ်သည့် ပုံမှန်မဟုတ်သော ရင်သားကြီးထွားခြင်းဖြစ်ရပ်။ အင်္ဒိုခရိုင်းလုပ်ဆောင်ချက် ဂျာနယ်။ 2008;14(4):415–8.

22။ Siepmann T၊ Roofeh J၊ Kiefer FW နှင့် အပေါင်းအပါများ။ Hypogonadism (လိင်ဂလင်းအားနည်းခြင်း) နှင့် erectile dysfunction (ပန်းသေပန်းညှိုးခြင်း) သည် ပဲပုပ်ထုတ်ကုန် စားသုံးမှု နှင့် ဆက်စပ်သည်။ အာဟာရ။ 2011;27(7–8):859–62.

23။ Hamilton-Reeves JM၊ Vazquez G၊ Duval SJ နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာလက်တွေ့လေ့လာမှုများတွင် အမျိုးသားများတွင် မျိုးပွားမှုဟော်မုန်းများတွင် ပဲပုပ်ပရိုတင်း သို့မဟုတ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ၏ သက်ရောက်မှုမရှိပါ၊ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုရလဒ်များ။ Fertil Steril။ 2010;94(3):997–1007.

24။ Deibert P၊ Solleder F၊ Konig D နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပရိုတင်းကို အခြေခံသည့် ဖြည့်စွက်စာသည် ယခင်က မလေ့ကျင့်ထားသည့် သက်လတ်ပိုင်းအမျိုးသားများတွင် ကိုယ်ခံအားလေ့ကျင့်မှု၏ ဇီဝဖြစ်စဉ်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ပံ့ပိုးပေးသည်။ သက်ကြီးအမျိုးသား။ 2011;14(4):273–9.

25။ Miyanaga N၊ Akaza H၊ Hinotsu S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဆီးကျိတ်ကင်ဆာ ဓာတုကုထုံးလေ့လာမှု၊ ဆီးကျိတ်မှအင်တီဂျင်ထွက်နှုန်းတိုးနေသည့် အမျိုးသားများတွင် သန့်စင်ထားသည့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများကို အသုံးပြု၍ စူးစမ်းလေ့လာသော ကျပန်းထိန်းချုပ်လေ့လာမှုတစ်ခု။ ကင်ဆာသိပ္ပံ။ 2012;103(1):125–30.

26။ Sathyapalan T၊ Rigby AS၊ Bhasin S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သွေးတွင်းသကြားဓာတ်များသည့် ဆီးချိုရောဂါ နှင့် လက္ခဏာမပြသော လိင်ဂလင်းအားနည်းခြင်းစသည့် ဆီးချို အမျိုးအစား 2 ရှိသည့် အမျိုးသားများအပေါ်တွင် ပဲပုပ်၏အကျိုးသက်ရောက်မှု၊ အဖွဲ့ခဲဖွဲ့သို့ အလျဉ်းသင့်ရာတာဝန်ပေးထားသည့်လေ့လာမှုတစ်ခု။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 2017;102(2):425–33.

27။ Hamilton-Reeves JM၊ Banerjee S၊ Banerjee SK နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဆီးကျိတ်ကင်ဆာရှိသော လူနာများအား ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းကို ရေတိုတိုက်ကျွေးခြင်း၊ Double-blind ကျပန်းလက်တွေ့စမ်းသပ်မှု၊ အသွင်တူ အာနိသင်မရှိသည့် ထိန်းချုပ်စမ်းသပ်မှု။ PloS one။ 2013;8(7):e68331.

28။ Haun CT၊ Mobley CB၊ Vann CG နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပရိုတင်း ဖြည့်စွက်ခြင်းသည် ကိုယ်ခံအားလေ့ကျင့်ခန်းလေ့ကျင့်ရေးနှင့် ပေါင်းစပ်သည့်အခါ ကောလိပ်ကျောင်းသားအရွယ် အမျိုးသားများတွင် အင်ဒရိုဂျင်သို့မဟုတ် အက်စထရိုဂျင်ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းမရှိပါ။ သိပ္ပံနည်းကျ မှတ်တမ်းများ။ 2018;8(1):11151.

29။ Messina M။ ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထိတွေ့မှုသည် အမျိုးသားများတွင် မ ဟော်မုန်းသက်ရောက်စေခြင်းမရှိပါ၊ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအထောက်အထား အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ချက်။ Fertil Steril။ 2010;93(7):2095-104.

30။ Kumar NB၊ Kang L၊ Pow-Sang J နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဆီးကျိတ်ကင်ဆာရှိသည့် အမျိုးသားများတွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း အမြောက်အများကို ကျပန်းအဆင့်တစ် ဆေးပမာဏတွေ့ရှိမှု စမ်းသပ်ချက်ရလဒ်များ၊ အခြေခံကျသည့် ဆီးကျိတ်ကင်ဆာ ခွဲစိတ်မှုမတိုင်မီ စီမံခန့်ခွဲမှု။ ကင်ဆာရောဂါဆိုင်ရာပညာပေး အဖွဲ့အစည်းဂျာနယ်။ 2010;8(1):3-13.

31။ Hooper L၊ Ryder JJ၊ Kurzer MS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ စနစ်တကျ ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး ရလဒ်များပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုတစ်ခုတွင် သွေးဆုံးခါနီးနှင့် သွေးဆုံးပြီးသည့်အမျိုးသမီးများ၊ ပျံ့နှံ့နေသည့် ဟော်မုန်းပါဝင်မှုများတွင် ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ၏ သက်ရောက်မှုများ။ လူသားမျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ ဖြည့်စွက်အချက်အလက်။ 2009;15(4):423-40.

32။ Vanegas JC၊ Afeiche MC၊ Gaskins AJ နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မျိုးပွားမှုနည်းပညာအကူအညီယူရသော အမျိုးသမီးများ၏ ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးမှုနှင့် ကုသမှုရလဒ်များ။ Fertil Steril။ 2015;103(3):749-55 e2.

33။ Chavarro JE၊ Minguez-Alarcon L၊ Chiu YH နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မျိုးပွားမှုအကူအညီယူထားသည့် အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းသည် ဆီးတွင်ဘစ်ဖီနော အေ ပါဝင်မှုနှင့် ကိုယ်ဝန်ရလဒ်များကြား ဆက်စပ်မှုကို ပြောင်းလဲစေသည်။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 2016jc20153473.

34။ Muhlhauser A၊ Susiarjo M၊ Rubio C နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကြွက်မျိုးဥကြီးထွားလာသည့် အပေါ် ဘစ်ဖီနော အေ သက်ရောက်မှုများသည် အစာအာဟာရနှင့် သက်ဆိုင်သည်။ မျိုးပွားမှု ဇီဝဗေဒ။ 2009;80(5):1066-71.

35။ Dolinoy DC၊ Huang D၊ Jirtle RL။ မိခင်အာဟာရဖြည့်စွက်ပေးခြင်းသည် အစောပိုင်းဖွံ့ဖြိုးမှုတွင် DNA hypomethylation (သာမန်ကလာပ်စည်းမှ ကင်ဆာကလာပ်စည်းအဖြစ်ပြောင်းသွားခြင်း) ဖြစ်စေသည့် ဘစ်ဖီနောကို ဆန့်ကျင်သည်။ Proc Natl Acad Sci U S A. 2007;104(32):13056-61.

36။ Chavarro JE၊ Toth TL၊ Sadio SM နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်အစားအစာ နှင့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုသည် ကလေးမရနိုင်သူများအတွက် ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့်ဆေးခန်းမှ အမျိုးသားများတွင် သုက်ရည် အရည်အသွေး သတ်မှတ်ချက်များ နှင့် ဆက်စပ်သည်။ လူသားမျိုးပွားခြင်း။ 2008;23(11):2584-90.

37။ Minguez-Alarcon L၊ Afeiche MC၊ Chiu YH နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အမျိုးသားဖြစ်သူ ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးခြင်းသည် သားဖွားစင်တာသို့ ရောက်လာသည့် စုံတွဲများကြားတွင် ဗစ်ထရို မျိုးပွားနည်းရလဒ်များနှင့် ဆက်စပ်မှုမရှိပါ။ အန်ဒရိုလော်ဂျီ။ 2015;3(4):702-8.

38။ Mitchell JH၊ Cawood E၊ Kinniburgh D နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သာမန်အမျိုးသားများတွင် မျိုးပွားမှုဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဖိုင်တိုအက်စထရိုဂျင် ဖြည့်စွက်စာ၏ သက်ရောက်မှု။ Clin Sci (Lond)။ 2001;100(6):613-8.

39။ Messina M၊ Watanabe S၊ Setchell KD။ ပဲပုပ်၏ ကျန်းမာရေးမြှင့်တင်မှု၊ နာတာရှည်ရောဂါကာကွယ်ရေး နှင့် ကုသရေးဆိုင်ရာ အခန်းကဏ္ဍ နှင့် စပ်လျဉ်းသည့် 8 ကြိမ်မြောက် နိုင်ငံတကာ စာတမ်းဖတ်ပွဲ၏ အစီရင်ခံစာ။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2009;139(4):796S-802S.

40။ Beaton LK၊ McVeigh BL၊ Dillingham BL နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းပါဝင်မှုပမာဏ ကွာခြားသည့် အသားဓာတ် ခွဲထုတ်ထားသည့် ပဲပုပ်သည် ကျန်းမာသည့် လူငယ်အမျိုးသားများတွင် သုက်ရည်အရည်အသွေးကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေမည်မဟုတ်ပါ။ Fertil Steril။ 2010;94(5):1717-22.

41။ Casini ML၊ Gerli S၊ Unfer V။ သုက်ပိုးများ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ရင့်ကျက်မှု ရပ်တန့်ခြင်းကြောင့် အဖမျိုးစေ့ထုတ်လွှတ်မှု နည်းပါးခြင်းကို ခံစားနေရသည့် ကလေးမရနိုင်သော စုံတွဲတစ်တွဲသည် ကုသရေး ဖိုင်တိုအက်စထရိုဂျင်များဖြင့် ကုသသည့် ကဏ္ဍတွင် ပါဝင်နိုင်ပါသလား။ ဖြစ်စဉ်လေ့လာမှု အစီရင်ခံစာ။ မီးယပ်ဆိုင်ရာဟော်မုန်း။ 2006;22(7):399-401.

42။ Divi RL၊ Doerge DR။ ဖလေဗိုနွိုက်အစားအစာများဖြင့် သိုင်းရွိုက်ပါအောက်ဆီဒေ့စ် ဟန့်တားမှု။ အဆိပ်ဗေဒဆိုင်ရာ ဓာတုသုတေသန။ 1996;9(1):16-23.

43။ Divi RL၊ Chang HC၊ Doerge DR။ သီးသန့်၊ သွင်ပြင်လက္ခဏာ နှင့် လုပ်ဆောင်မှုယန္တရားများ၊ ပဲပုပ်မှ သိုင်းရွိုက်ဆန့်ကျင်သည့် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ။ ဇီဝဓာတုဆေးဝါး။ 1997;54(10):1087-96.

44။ Chang HC၊ Doerge DR။ ဂျင်နစ်စတင်းအစားအစာသည် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့် သက်ရောက်မှုမရှိဘဲ ဗီဗိုတွင် ကြွက်သိုင်းရွိုက် ပါအောက်ဆီဒေ့စ်ကို ရပ်တန့်စေသည်။ အဆိပ်ဗေဒနှင့် အသုံးချဆေးဝါးဗေဒ။ 2000;168(3):244-52.

45။ Chang HC၊ Churchwell MI၊ Delclos KB နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အစားအစာထိတွေ့ထားသည့် Sprague-Dawley ကြွက်များတွင် ဂျင်နစ်စတင်းတစ်ရှူးပျံ့နှံ့မှု၏ ဒြပ်ထု ရောင်စဉ်တိုင်းဆုံးဖြတ်မှု။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2000;130(8):1963-70.

46။ Messina M၊ Redmond G။ ကျန်းမာသောလူကြီးများနှင့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့် လူနာများတွင် သိုင်းရွိုက်လုပ်ဆောင်မှုအပေါ် ပဲပုပ်ပရိုတင်းနှင့် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ၊သက်ဆိုင်ရာ သုတေသနများ၏ ပြန်လည်သုံးသပ်ချက်တစ်ခု။ သိုင်းရွိုက်။ 2006;16(3):249-58.

47။ Ryan-Borchers T၊ Boon C၊ Park JS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကျန်းမာသောသွေးဆုံးပြီးသည့် အမျိုးသမီးများတွင် သိုင်းရွိုက်လုပ်ဆောင်မှုအပေါ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အစားအစာနှင့် ဖြည့်စွက်ပုံစံများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အာဟာရအကြောင်းအရာများ။ 2008;2313-22.

48။ Romualdi D၊ Costantini B၊ Campagna G နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မမျိုးဥအိမ်အရည်အိတ်တည်ခြင်း ရောဂါစုအတွက် ကုထုံးဆိုင်ရာချည်းကပ်မှုတွင် ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အခန်းကဏ္ဍရှိပါသလား။ ရှေ့ပြေးလေ့လာမှုမှ ရလဒ်များ။ Fertil Steril။ 2008;90(5):1826-33.

49။ Nahas EA၊ Nahas-Neto J၊ Orsatti FL နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အလျဉ်းသင့်သလိုလုပ်ထားသော လေ့လာမှု၊ Double-blind လေ့လာမှုနှင့် ဗလာဆေးလေ့လာမှုတွင် မီးယပ်သွေးဆုံးပြီးသော အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်မှ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းထုတ်ယူမှု၏ ထိရောက်မှုနှင့် ဘေးကင်းမှု။ Maturitas။ 2007;58(3):249-58.

50။ Khaodhiar L၊ Ricciotti HA၊ Li L နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဒိတ်ဇင်းကြွယ်ဝသော အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း ဂလိုင်ကုန်းများသည် သွေးဆုံးပြီးအမျိုးသမီးများတွင် အပူပြန်ခြင်းများကို လျှော့ချပေးရာတွင် ထိရောက်မှုရှိသည်။ မီးယပ်သွေးဆုံးခြင်း။ 2008;15(1):125-32.

51။ Zhou Y၊ Alekel DL၊ Dixon PM နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မီးယပ်သွေးဆုံးခါနီးအမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးခြင်း၏ သတ္တုဓာတ်အခြေအနေအပေါ် သက်ရောက်မှု။ အမျိုးသမီးကျန်းမာရေး ဂျာနယ် (Larchmt)။ 2011;20(5):771-80.

52။ Sathyapalan T၊ Javed Z၊ Rigby AS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပရိုတင်းသည် လက္ခဏာမပေါ်သည့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းမှုတွင် နှလုံးသွေးကြောရောဂါဖြစ်စေသည့် အန္တရာယ်ကိုတိုးတက်စေသည်။ အလျဉ်းသင့်သလိုလုပ်ဆောင်ထားသည့် Double-blind ပြောင်းလဲမှုလေ့လာမှု။ အင်ဒိုခရိုင်းအဖွဲ့အစည်း ဂျာနယ်။ 2017;1(5):423-30.

53။ Sathyapalan T၊ Aye M၊ Rigby AS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်သည်သွေးဆုံးချိန်တွင် အမျိုးသမီးများတွင် အရိုးပြောင်းလဲမှု အမှတ်အသားများကို လျော့နည်းစေသည်၊ အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့သို့ အလျဉ်းသင့်ရာတာဝန်ပေးထားသည့်စမ်းသပ်မှုတစ်ခု။ အရိုးနှင့်သတ္တုဆိုင်ရာ သုတေသနဂျာနယ်။ 2017;32(1):157-64.

54။ Doerge D၊ Chang H။ ဗီထရိုနှင့် ဗီဗိုတွင် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများဖြင့် သိုင်းရွိုက်ပါအောက်ဆီဒေ့စ် လှုပ်ရှားမှုမရှိခြင်း။ ခရိုမတ်တိုဂရပ်ဖီ ဘီ ဂျာနယ်၊ ဇီဝဆေးပညာနှင့် ဇီဝသိပ္ပံပညာများတွင် ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာ နည်းပညာများ။ 2002;777(1-2):269-79.

55။ Sosvorova L၊ Miksatkova P၊ Bicikova M နှင့် အပေါင်းအပါများ။ လူတို့၏ဆီးတွင် ဒိတ်ဇင်းနှင့်ဂျင်နစ်စတင်းတို့၏ monoiodinated derivate များပါရှိမှုနှင့် သိုင်းရွိုက်ဂလင်း၏ လုပ်ဆောင်မှုအပေါ် ၎င်း၏သက်ရောက်မှု။ အစားအစာ၊ ဓာတုဗေဒ နှင့် အဆိပ်ပညာဗေဒ ဂျာနယ်။ 2012;50(8):2774-9.

56။ Sathyapalan T၊ Manuchehri AM၊ Thatcher NJ နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကျပန်းလုပ်ဆောင်သော၊ double-blind၊ ဖြတ်ကျော်လေ့လာမှုတွင် လက္ခဏာမပေါ်သည့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသော လူနာများတွင် ပဲပုပ် ဖိုင်တိုအက်စထရိုဂျင် စားသုံးခြင်းသည် သိုင်းရွိုက်အခြေအနေနှင့် နှလုံးသွေးကြောဆိုင်ရာအန္တရာယ် အမှတ်အသားများတွင် အကျိုးသက်ရောက်မှု။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 2011;96(5):1442-9.

57။ Doerge DR၊ Sheehan DM။ ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ ဂွိုက်ထရိုဂျင် နှင့် အက်စထရိုဂျင် လုပ်ဆောင်ချက်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးအမြင်များ။ 2002;110 Suppl 3349-53.

58။ Fitzpatrick M။ ပဲပုပ်ပုံသေနည်းများနှင့် သိုင်းရွိုက်တွင် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ။ နယူးဇီလန်ဆေးပညာဂျာနယ်။ 2000;113(1103):24-6.

59။ Bell DS၊ Ovalle F။ ပဲပုပ်ပရိုတင်းဓာတ်ဖြည့်စွက်စာ၏ အသုံးဝင်မှုနှင့် အကျိုးဆက်ဖြစ်သော လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင် ပမာဏ တိုးမြှင့်ရန်လိုအပ်သည်။ အင်ဒိုခရိုင်းလုပ်ဆောင်ချက် ဂျာနယ်။ 2001;7(3):193-4.

60။ Conrad SC၊ Chiu H၊ Silverman BL။ ပဲပုပ်ပုံသေနည်းသည် မွေးရာပါသိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းခြင်း စီမံခန့်ခွဲမှုကို ရှုပ်ထွေးစေသည်။ ကလေးဘဝ ရောဂါမှတ်တမ်း။ 2004;89(1):37-40.

61။ Liel Y၊ Harman-Boehm I၊ Shany S။ အရွယ်ရောက်ပြီးသူ သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့်လူနာများတွင် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်၏ ဇီဝရရှိနိုင်မှုအပေါ် အမျှင်ဓာတ်ကြွယ်ဝသော အစားအစာများ၏ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အရေးကြီးသော ဆိုးကျိုးများအတွက် အထောက်အထား။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 1996;81(2):857-9.

62။ Chiu AC၊ Sherman SI။ လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင် စုပ်ယူမှုကို ဆေးဝါးဗေဒဆိုင်ရာ အမျှင်ဓာတ်ပါသည့်ဖြည့်စွက်စာများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ။ သိုင်းရွိုက်။ 1998;8(8):667-71.

63။ Shakir KM၊ Chute JP၊ Aprill BS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မူလသိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနည်းသည့်လူနာတွင် သိုင်ရော့ဆင်အတွက် သံဓာတ်ပါသော ဆာလဖိတ်လိုအပ်ချက် များလာသည်။ တောင်ပိုင်းဆေးပညာဂျာနယ်။ 1997;90(6):637-9.

64။ Liel Y၊ Sperber AD၊ Shany S။ အလူမီနီယမ် ဟိုက်ဒရောဆိုဒ်ဖြင့် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်၏ ယေဘုယျ အူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာစုပ်ယူမှု။ အမေရိကန် ဆေးပညာဂျာနယ်။ 1994;97(4):363-5.

65။ Sperber AD၊ Liel Y။ အလူမီနီယမ်ဟိုက်ဒရောဆိုဒ်ဖြင့် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်ဆိုဒီယမ်အား အူလမ်းကြောင်းမှ စုပ်ယူမှုကို အဟန့်အတားဖြစ်စေသည့် အထောက်အထား။ ပြည်တွင်းဆေးပညာမှတ်တမ်း။ 1992;152(1):183-4.

66။ Sherman SI၊Tielens ET၊ Ladenson PW။ Sucralfate သည် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်ကို စုပ်ယူမှုအားနည်းစေသည်။ အမေရိကန် ဆေးပညာဂျာနယ်။ 1994;96(6):531-5.

67။ Siraj ES၊ Gupta MK၊ Reddy SS။ Raloxifene သည် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်ကို စုပ်ယူမှုအားနည်းစေသည်။ ပြည်တွင်းဆေးပညာမှတ်တမ်း။ 2003;163(11):1367-70.

68။ Rosenberg R။ ကိုလက်စတိုင်ရာမင်းပေးခြင်းဖြင့် သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်း၏ စုပ်ယူမှုအားနည်းခြင်း။ Conn Med။ 1994;58(2):109.

69။ Harmon SM၊ Seifert CF။ လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်-ကိုလက်စတိုင်ရာမင်း တုံ့ပြန်မှု ပြန်အသားပေးထားသည်။ Ann Intern Med။ 1991;115(8):658-9.

70။ Zeitler P၊ Solberg P။ မွေးကင်းစကလေးများနှင့်ကလေးများတွင် အစားအစာနှင့် လီဗို(လ်)သိုင်ရော့ဆင်ပေးခြင်း။ ကလေးအထူးပြု ဂျာနယ်။ 2010;157(1):13-4.

71။ Xie Q၊ Chen ML၊ Qin Y နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းစားသုံးမှုနှင့် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေ၊ ဆေးအာနိသင် ရလဒ်များပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်သည့် စူးစမ်းလေ့လာမှုများ။ အာရှပစိဖိတ် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အာဟာရဂျာနယ်။ 2013;22(1):118-27.

72။ Helferich WG၊ Andrade JE၊ Hoagland MS။ ဖိုင်တိုအီစထရိုဂျင်များနှင့် ရင်သားကင်ဆာ၊ ရှုပ်ထွေးသည့် ဖြစ်ရပ်တစ်ခု။ ရောင်ရမ်းမှုများနှင့် ဆိုင်သော ဆေးပညာ။ 2008;16(5):219-26.

73။ Manson JE၊ Aragaki AK၊ Rossouw JE နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သွေးဆုံးခြင်းဟော်မုန်း ကုထုံးနှင့် ရေရှည်အကြောင်းရင်းအားလုံးနှင့် သေဆုံးမှုအကြောင်းရင်းလေ့လာမှုမှတ်တမ်း၊ အမျိုးသမီး ကျန်းမာရေး ပဏာမ ကျပန်းစမ်းသပ်ချက်များ။ ဂျာမာ။ 2017;318(10):927-38.

74။ Boyd NF၊ Martin LJ၊ Yaffe MJ နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားတစ်ရှူးသိပ်သည်းဆ နှင့် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေ၊ လက်ရှိနားလည်မှုနှင့် အနာဂတ်အလားအလာများ။ ရင်သားကင်ဆာ သုတေသန၊ BCR (ရင်သားကင်ဆာ သုတေသန)။ 2011;13(6):223.

75။ Rice MS၊ Bertrand KA၊ VanderWeele TJ နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားတစ်ရှူးသိပ်သည်းဆ ဓာတ်မှန် နှင့် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေ၊ ချိတ်ဆက်အကဲဖြတ်မှုတစ်ခု။ ရင်သားကင်ဆာ သုတေသန၊ BCR (ရင်သားကင်ဆာ သုတေသန)။ 2016;18(1):94.

76။ Huh SJ၊ Oh H၊ Peterson MA နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပုံမှန်တစ်ရှူးရှိ ရင်သားအတွင်းရှိ အက်ပီသီလီယယ်ဆဲလ်ပွားလာသည့်လုပ်ဆောင်ချက်သည် သွေးဆုံးခါနီးအမျိုးသမီးများတွင် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေကို ခန့်မှန်းနိုင်စေသည်။ ကင်ဆာ သုတေသန။ 2016;76(7):1926-34.

77။ Hooper L၊ Madhavan G၊ Tice JA နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သွေးဆုံးခါနီးနှင့် သွေးဆုံးပြီးသည့်အမျိုးသမီးများတွင် ရင်သားတစ်ရှူး သိပ်သည်းဆပေါ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏သက်ရောက်မှုများ၊ စနစ်တကျပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး အလျဉ်းသင့်သလို ထိန်းချုပ်ထားသည့် စမ်းသပ်မှုများ၏ ရလဒ်များပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှု။ လူသားမျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ ဖြည့်စွက်အချက်အလက်။ 2010;16(6):745-60.

78။ Wu AH၊ Spicer D၊ Garcia A နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပါဝင်ခြင်း ကျပန်း 12 လကြာ Double-blind စမ်းသပ်မှုသည် ရင်သား MRI အမျှင်ဂလင်း တစ်ရှူးသိပ်သည်းဆ သို့မဟုတ် ရင်သားတစ်ရှူးသိပ်သည်းဆအပေါ် သက်ရောက်မှုမရှိပါ။ ကင်ဆာကာကွယ်ရေး သုတေသန (ဖီလာ)။ 2015;8(10):942-51.

79။ Hargreaves DF၊ Potten CS၊ Harding C နှင့် အပေါင်းအပါများ။ နှစ်ပတ်စာ ပဲပုပ် ဖြည့်စွက်စာတွင် အက်စရိုဂျင်ပါဝင်ပြီး ပုံမှန်သွေးဆုံးခါနီး ရင်သားတွဲကျမှုကို သက်သာစေသည်။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 1999;84(11):4017-24.

80။ Sartippour MR၊ Rao JY၊ Apple S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားကင်ဆာ ဝေဒနာရှင်များအား အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း ဖြည့်စွက်စာများကို ရေတိုကျွေး၍ လေ့လာသည့် ရှေ့ပြေးစမ်းသပ်လေ့လာမှု တစ်ခု။ အဟာရ နှင့် ကင်ဆာရောဂါ ဂျာနယ်။ 2004;49(1):59-65.

81။ Palomares MR၊ Hopper L၊ Goldstein L နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားကင်ဆာ ပျောက်ကင်းထားသည့် သွေးဆုံးပြီးသား အမျိုးသမီးများ၏ ရင်သားဆဲလ်ပွားခြင်းအပေါ် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ၏ သက်ရောက်မှုများ။ ရင်သားကင်ဆာသုတေသန နှင့် ကုသမှု။ 2004;88 (Suppl 1)4002 (Abstract).

82။ Cheng G၊ Wilczek B၊ Warner M နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပိုမိုပြင်းထန်သည့် သွေးဆုံးလက္ခဏာများအတွက် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း ကုသမှု။ မီးယပ်သွေးဆုံးခြင်း။ 2007;14(3 Pt 1):468–73.

83။ Khan SA၊ Chatterton RT၊ Michel N နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားကင်ဆာ ဖြစ်နိုင်ခြေ လျော့နည်းစေရန်အတွက် ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းဖြည့်စွက်စာ စားသုံးခြင်း။ ကျပန်းအဆင့် ၂ စမ်းသပ်မှုတစ်ခု။ ကင်ဆာကာကွယ်ရေး သုတေသန (ဖီလာ)။ 2012;5(2):309–19.

84။ Shike M၊ Doane AS၊ Russo L နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သားကင်ဆာတွင် DNA ထဲမှ ဥွန်ကြားချက်များကို ပရိုတင်များကဲ့သို့သော အရာများအဖြစ် ပြောင်းလဲသည့် ဖြစ်စဉ်တွင် ပဲပုပ်ဖြည့်စွက်စာ၏ အကျိုးအာနိသင်များ၊ ကျပန်းဗလာဆေးဖြင့်လေ့လာချက်။ အမျိုးသားကင်ဆာဌာနကျဂနယ်။ 2014;106(9).

85။ EFSA။ EFSA ANS အဖွဲ့ (အစားအစာတွင် ထည့်သည့်ဖြည့်စွက်စာနှင့် အာဟာရအရင်းအမြစ်များဆိုင်ရာ EFSA အဖွဲ့)၊ 2015။ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းသီးသန့်ပါဝင်သော အစားအစာ၊ ဖြည့်စွက်စာများကိုစားသုံးနေသည့် သွေးဆုံးခါနီးနှင့် သွေးဆုံးပြီးအမျိုးသမီးများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေ အကဲဖြတ်မှုအပေါ် သိပ္ပံနည်းကျ အခြေ။ EFSA J. 13,4246 (342 pp). 2015။

86။ Chi F၊ Wu R၊ Zeng YC နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကင်ရာရောဂါရှိကြောင်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိမှုနောက်ပိုင်း ပဲပုပ် စားသုံးမှု နှင့် ရင်သားကင်ဆာ သက်သာပျောက်ကင်းနိုင်မှု၊ သီးခြား လွတ်လပ်သည့် လေ့လာမှုများ၏ ရလဒ်များကို ပေါင်စပ်အကဲဖြတ်မှုတစ်ခု။ အာရှပစိဖိတ် ကင်ဆာကာကွယ်ရေးဂျာနယ်၊ အာရှပစိဖိတ် ကင်ဆာကာကွယ်ရေးဂျာနယ်။ 2013;14(4):2407–12.

87။ Kang X၊ Zhang Q၊ Wang S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ခုခံအားမြင့် အင်ဒိုခရိုင်းကုထုံးခံယူနေသည့် လူနာများအတွက် ရင်သားကင်ဆာပြန်ဖြစ်ခြင်းနှင့် သေဆုံးခြင်းတွင် ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ၏ သက်ရောက်မှု။ CMAJ။ 2010;182(17):1857–62.

88။ Zhang YF၊ Kang HB၊ Li BL နှင့် အပေါင်းအပါများ။ တရုတ်နိုင်ငံရှိ ရင်သားကင်ဆာ ဝေဒနာသည်များ သက်သာပျောက်ကင်းရေးတွင် ပဲပုပ်အိုင်ဆိုဖလေဗုန်း၏ အပြုသဘောဆောင်သည့် သက်ရောက်မှုများ။ အာရှပစိဖိတ် ကင်ဆာကာကွယ်ရေးဂျာနယ်၊ အာရှပစိဖိတ် ကင်ဆာကာကွယ်ရေးဂျာနယ်။ 2012;13(2):479–82.

89။ Shu XO၊ Zheng Y၊ Cai H နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ် စားသုံးမှု နှင့် ရင်သားကင်ဆာ သက်သာပျောက်ကင်းမှု။ ဂျာမာ။ 2009;302(22):2437–43.

90။ Guha N၊ Kwan ML၊ Quesenberry CP၊ Jr., နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ် အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းနှင့် ရင်သားကင်ဆာ ပျောက်ကင်းထားသူများအုပ်စုတွင် ကင်ဆာပြန်ဖြစ်နိုင်ခြေ၊ ကင်ဆာရောဂါဖြစ်ပြီးနောက်ပိုင်း လေ့လာမှု။ ရင်သားကင်ဆာ သုတေသန နှင့် ကုသမှု။ 2009;118(2):395–405.

91။ Caan BJ၊ Natarajan L၊ Parker B နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်အစားအစာ စားသုံးခြင်းနှင့် ရင်သားကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေ။ ကင်ဆာရောဂါဆိုင်ရာ ဘိုင်အိုမာကာ ကာကွယ်ရေး။ 2011;20(5):854–8.

92။ Nechuta SJ၊ Caan BJ၊ Chen WY နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ရင်သား ကင်ရာရောဂါရှိကြောင်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိမှု နောက်ပိုင်း ပဲပုပ် စားသုံးမှု နှင့် ရင်သားကင်ဆာ သက်သာပျောက်ကင်းနိုင်မှု၊ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုနှင့် တရုတ်နိုင်ငံရှိ အမျိုးသမီးများအား အဖွဲ့လိုက်လေ့လာမှုများမှ ပေါင်းစပ်ထားသည့် အထောက်အထားများအား အသေးစိတ် လေ့လာမှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2012;96(1):123–32.

93။ Johnson JM၊ Walker PM။ အမဲသားအခြေခံသည့်အစားအစာကို စားသုံးသော အမျိုးသမီးငယ်များတွင် ဇင့်နဲ့ သံဓာတ်အသုံးချမှု။ အမေရိကန် အစားအစာအဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 1992;92(12):1474–8.

94။ Thompson DB၊ Erdman JWJ။ ပဲပုပ်များတွင် ဖိုက်တစ်အက်ဆစ် စိစစ်သတ်မှတ်မှု။ အစားအစာ သိပ္ပံဂျာနယ်။ 1982;47513–7.

95။ Urbano G၊ Lopez-Jurado M၊ Aranda P နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပင်များတွင် ဖိုက်တစ်အက်ဆစ်၏ အခန်းကဏ္ဍ၊ antinutrient (အဟာရဓါတ်များစုပ်ယူနိုင်စွမ်းကိုလျော့ချသည့် အပင်ဒြပ်ပေါင်း)လား သို့မဟုတ် အကျိုးပြုသည့်လုပ်ဆောင်ချက်လား။ ဇီဝကမ္မဗေဒ ဇီဝဓာတုဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 2000;56(3):283–94.

96။ FaNB ဆေးတက္ကသိုလ်။ ဗီတာမင် အေ၊ ဗီတာမင် ကေ၊ အာဆင်းနစ်၊ ဘိုရွန်၊ ခရိုမီယမ်၊ ကြေးနီ၊ အိုင်အိုဒင်း၊ သံဓာတ်၊ မဂ္ဂနီစ်၊ မိုလီဘဒင်နမ်၊ နီကယ်၊ ဆီလီကွန်၊ ဗန်နေဒီယမ်နှင့် ဇင့်အတွက် အာဟာရမှီဝဲရန် ကိုးကားချက်။ Washington၊ DC၊ အမျိုးသား အကယ်ဒမီ စာနယ်ဇင်း၊ 2001။

97။ Sandstrom B၊ Cederblad A။ ပေါင်စပ်အစားအစာများမှ ဇင့်စုပ်ယူမှု။ II. အဓိကပရိုတင်းအရင်းအမြစ်၏ သက်ရောက်မှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 1980;33(8):1778–83.

98။ Sandstrom B၊ Kivisto B၊ Cederblad A။ လူသားများတွင် ပဲပုပ်ပရိုတင်၊ အစားအစာများမှ ဇင့်ကိုစုပ်ယူမှု။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 1987;117(2):321–7.

99။ Davidsson L၊ Almgren A၊ Sandstrom B နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အရွယ်ရောက်သူများတွင် ဇင့်စုပ်ယူမှု၊ အရည်စစ်သပ်အစားအစာများတွင် ဖြည့်ဆည်းထားသည့် ပရိုတင်းရင်းမြစ်များ၏ သက်ရောက်မှု။ ဗြိတိသျှ အာဟာရ ဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 1996;75(4):607–13.

100။ Lonnerdal B၊ Cederblad A၊ Davidsson L နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဇင့်ရရှိနိုင်မှုစွမ်းရည်နှင့်ပတ်သက်ပြီး ပဲနို့နှင့် နို့မှန့်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုချင်းစီ၏ သက်ရောက်မှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 1984;40(5):1064–70.

101။ de Portela ML၊ Weisstaub AR။ ကျန်းမာသောအရွယ်ရောက်အမျိုးသမီးများတွင် အတန်အသင့် ဇင့်စားသုံးမှုညွှန်းကိန်းတစ်ခုအဖြစ် ဖော်ပြသည့် Basal urinary zinc/creatinine အချိုး။ အမေရိကန် အာဟာရပညာရှင်အဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 2000;19(3):413–7.

102။ Hunt JR။ အပင်ကိုအဓိကထားသည့် အစားအသောက်ဘက်ပြောင်းခြင်းသည်၊ သံဓာတ်နှင့် ဇင့်သည် အန္တရာယ်ရှိလား။ အာဟာရဆိုင်ရာသုံးသပ်ချက်။ 2002;60(5 Pt 1):127–34.

103။ Messina V၊ Melina V၊ Mangels AR။ မြောက်အမေရိက သက်သတ်လွတ်စားသုများအတွက် အစားအသောက်လမ်းညွှန်အသစ်။ ကနေဒါ အာဟာရဗေဒ လေ့ကျင့်ရေး သုတေသနဂျာနယ်။ 2003;64(2):82–6.

104။ Messina V၊ Melina V၊ Mangels AR။ မြောက်အမေရိက သက်သတ်လွတ်စားသုများအတွက် အစားအသောက်လမ်းညွှန်အသစ်။ အမေရိကန် အစားအစာအဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 2003;103(6):771–5.

105။ Mangels AR၊ Messina V။ သက်သတ်လွတ်အစားအသောက်များစီစဉ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားချက်များ၊ မွေးကင်းစကလေးများ။ အမေရိကန် အစားအစာအဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 2001;101(6):670–7.

106။ Messina V၊ Mangels AR။ သက်သတ်လွတ်အစားအသောက်များစီစဉ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများ၊ ကလေးသူငယ်များ။ အမေရိကန် အစားအစာအဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 2001;101(6):661–9.

107။ Messina VK၊ Burke KI။ အမေရိကန် အာဟာရဗေဒ အဖွဲ့အစည်း၏ ရပ်တည်ချက်၊ သက်သတ်လွတ် အစားအသောက်အများ။ အမေရိကန် အစားအစာအဖွဲ့ ဂျာနယ်။ 1997;97(11):1317–21.

108။ Karr-Lilienthal LK၊ Grieshop CM၊ Merchen NR နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ထုတ်လုပ်သော အထင်ကရနိုင်ငံငါးနိုင်ငံမှ ပဲပုပ်များနှင့် ပဲပုပ်အစားအစာများ၏ ဓာတုဖွဲ့စည်းမှုနှင့် ပရိုတင်းအရည်အသွေး နှိုင်းယှဉ်ချက်များ။ ဖိုက်ပျိုးရေးနှင့် အစားအစာဓာတ်သဘော ဂျာနယ်။ 2004;52(20):6193–9.

109။ အစားအစာနှင့် အာဟာရအဖွဲ့၊ ဆေးတက္ကသိုလ်။ သံဓာတ်။ In။ ဗီတာမင် အေ၊ ဗီတာမင် ကေ၊ အာဆင်းနစ်၊ ဘိုရွန်၊ ခရိုမီယမ်၊ ကြေးနီ၊ အိုင်အိုဒင်း၊ သံဓာတ်၊ မဂ္ဂနီစ်၊ မိုလီဘဒင်နမ်၊ နီကယ်၊ ဆီလီကွန်၊ ဗန်နေဒီယမ်နှင့် ဇင့်အတွက် အာဟာရမှီဝဲရန် ကိုးကားချက်။ Washington၊ DC၊ အမျိုးသား အကယ်ဒမီ စာနယ်ဇင်း။ 2001:290–393.

110။ Murray-Kolb LE၊ Welch R၊ Theil EC နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သံဓာတ်ချို့တဲ့သည့် အမျိုးသမီးများသည် ပဲပုပ်များမှ သံဓာတ်စုပ်ယူကြသည်၊ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2003;77(1):180–4.

111။ Lonnerdal B၊ Bryant A၊ Liu X နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သွေးအားနည်းသည့် အမျိုးသမီးများတွင် ပဲပုပ်ရှိသံဓာတ်ပါသောပရိုတင်းမှ သံဓာတ်စုပ်ယူမှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2006;83(1):103–7.

112။ Brune M၊ Rossander L၊ Hallberg L။ သံဓာတ်စုပ်ယူမှု၊ ဖိုက်တိတ်(အပင်မှရရှိသော)ကြွယ်ဝသော အစားအစာနှင့် အူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ လိုက်လျောညီထွေမှုမရှိပါ။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 1989;49(3):542–5.

113။ Armah SM၊ Boy E၊ Chen D နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဖိုက်တိတ်(အပင်မှရရှိသော)ကြွယ်ဝသည့်အစားအစာကို ပုံမှန်စားသုံးခြင်းသည် သံဓာတ်ချို့တဲ့သည့် အမျိုးသမီးများတွင် သံဓာတ်မဟုတ်သောစုပ်ယူမှုတွင် တားဆီးသည့် ဖိုက်တိတ်၏သက်ရောက်မှုကို လျော့ကျစေသည်။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2015;145(8):1735–9.

114။ Sandberg AS။ ပဲပင်များတွင် သတ္တုဓာတ်များရရှိနိုင်သည့်စွမ်းရည်။ ဖြတိသျှ အာဟာရဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 2002;88 Suppl 3S281–5.

115။ Heaney RP၊ Weaver CM၊ Fitzsimmons ML။ ပဲပုပ် ဖိုက်တိတ်ပါဝင်မှု၊ ကယ်လ်စီယမ် စုပ်ယူမှုအပေါ် သက်ရောက်မှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 1991;53(3):745–7.

116။ Weaver CM၊ Heaney RP၊ Connor L နှင့် အပေါင်းအပါများ။ သွေးဆုံးခါနီး အမျိုးသမီးများတွင် တို့ဟူးနှင့်နို့မှ ကယ်လ်စီယမ်ရရှိနိုင်သည့် စွမ်းရည်။ အစားအစာ သိပ္ပံဂျာနယ်။ 2002;683144–7.

117။ Zhao Y၊ Martin BR၊ Weaver CM။ အမျိုးသမီးငယ်များတွင် ကယ်လ်စီယမ်ကာဗွန်နိုက် အားဖြည့်ပဲနို့၏ ကယ်လ်စီယမ်ရရှိနိုင်သည့်စွမ်းရည်သည် နွားနို့နှင့် ညီမျှသည်။ အာဟာရ ဂျာနယ်။ 2005;135(10):2379–82.

118။ Tang AL၊ Walker KZ၊ Wilcox G နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဩစတေးလျရှိ မီးယပ်သွေးဆုံးပြီး အရိုးပွနေသည့် အမျိုးသမီးများတွင် ကယ်လ်စီယမ် စုပ်ယူမှု၊ အားဖြည့်ပဲမြို့နှင့် နွားနို့ကို အထူးနှိုင်းယှဉ်လေ့လာမှုတစ်ခု။ အာရှပစိဖိတ် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အာဟာရဂျာနယ်။ 2010;19(2):243–9.

119။ Heaney RP၊ Dowell MS၊ Rafferty K နှင့် အပေါင်းအပါများ။ စနစ်တကျ စူးစမ်းလေ့လာမှုတချို့နှင့် နို့ကို တုပထားသည့် အားဖြည့်ပဲနို့တွင် ကယ်လ်စီယမ်ရရှိနိုင်သည့်စွမ်းရည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2000;71(5):1166–9.

120။ အစားအသောက်နှင့်ဆေးဝါးကွပ်ကဲရေး (FDA)။ အစားအစာ ဓာတ်မတည့်သည့်တံဆိပ်ကပ်ခြင်းနှင့် စားသုံးသူကာကွယ်ရေး (FALCP) 2004 အက်ဥပဒေ hwcfgaap. http:// www.cfsan.fda.gov/~acrobat/alrgact.pdf.

121။ အစားအသောက်နှင့်ဆေးဝါးကွပ်ကဲရေး (FDA)။ အစားအစာ ဓာတ်မတည့်သည့်တံဆိပ်ကပ်ခြင်းနှင့် စားသုံးသူကာကွယ်ရေး (FALCP) 2004 အက်ဥပဒေ http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/alrgact.pdf,. 2004။

122။ Asero R၊ Mistrello G၊ Amato S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အရွယ်ရောက်ပြီးသူများတွင် ပေါ်လာသည့် ပဲပုပ်နှင့် ပုံမှန်မဟုတ်သည့်ဓာတ်မတည့်မှု။ ဓာတ်မတည့်မှုဆိုင်ရာ ဥရောပသမိုင်းမှတ်တမ်းများနှင့် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာကိုယ်ခံအားစနစ်။ 2016;48(3):94–6.

123။ Shoji M၊ Adachi R၊ Akiyama H။ ဂျပန်အစားအစာ ဓာတ်မတည့်မှု တံဆိပ်ကပ်ခြင်းဆိုင်ရာစည်းမျဉ်း၊ ဖြည့်စွက်အချက်အလက်တစ်ခု။ J AOAC Int. 2018;101(1):8–13.

124။ Verrill L၊ Bruns R၊ Luccioli S။ အမေရိကန်နိုင်ငံသား အရွယ်ရောက်ပြီးသူများတွင် ကိုယ်တိုင်သတင်းပို့သော အစားအစာဓာတ်မတည့်ခြင်း အဖြစ်များ။ 2001၊ 2006 နှင့် 2010။ ဓာတ်မတည့်မှုနှင့် ပန်းနာရင်ကျပ်ဖြစ်ပွားမှုများ။ 2015;36(6):458–67.

125။ Gupta RS၊ Springston EE၊ Warrier MR နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် ကလေးအစားအစာဓာတ်မတည့်မှု အဖြစ်များမှု၊ ပြင်းထန်မှုနှင့် ပျံ့နှံ့မှု။ ကလေးနှင့်ပတ်သက်သည့် ဆေးပညာ။ 2011;128(1):e9–17.

126။ Bartra J၊ Garcia-Moral A၊ Enrique E။ အစားအစာဓာတ်မတည့်မှုတွင် ပထဝီဝင်ကွဲပြားမှုများ။ Bundesgesundheitsblatt၊ Gesundheitsforschung၊ Gesundheitsschutz။ 2016;59(6):755–63.

127။ Burney P၊ Summers C၊ Chinn S နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ဥရောပ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးစစ်တမ်းအဖွဲ့ EuroPrevall သုံးသပ်ချက်တွင် အစားအစာများနှင့် မတည့်ခြင်းအဖြစ်များမှန်န့် ပျံ့နှံ့မှု။ ဓာတ်မတည့်မှု။ 2010;65(9):1182–8.

128။ ပရောဂျက်နံပါတ်၊ FOOD-CT-2005-514000 ပရောဂျက်အတိုကောက်၊ EUROPREVALL ပရောဂျက်ခေါင်းစဉ်၊ ဥရောပတစ်ဝှမ်းရှိ အစားအစာဓာတ်မတည့်မှု၏ အဖြစ်များမှု၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် အခြေခံ။ နောက်ဆုံးလုပ်ဆောင်ချက်မှတ်တမ်း။

129။ Vieths S၊ Reese G၊ Ballmer-Weber BK နှင့် အပေါင်းအပါများ။ EuroPrevall ၏သွေးရည်ကြည်ဘဏ် ၊ ဥရောပအနှံ့တွင် အဖြစ်များမှု၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် အခြေခံ။ အစားအစာ၊ ဓာတုဗေဒ နှင့် အဆိပ်ပညာဗေဒ ဂျာနယ်။ 2008;46 Suppl 10S12–4.

130။ Rossen LM၊ Simon AE၊ Herrick KA။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် အသုံးပြုသည့် မွေးကင်းစကလေး အတွက်ပုံသေနည်း အမျိုးအစားများ။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ ကလေးအထူးပြု (ဖီလာ)။ 2015။

131။ McCarver G၊ Bhatia J၊ Chambers C နှင့် အပေါင်းအပါများ။ NTP-CERHR ကျွမ်းကျင်သူအဖွဲ့မှ နို့ဆို့ကလေးအတွက် ပဲနို့၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာ အဆိပ်သင့်မှု မှတ်တမ်း။ မွေးရာပါချို့ယွင်းချက်များ သုတေသနအပိုင်းဘီ၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် မျိုးပွားမှုဆိုင်ရာအဆိပ်ဗေဒ။ 2011;92(5):421–68.

132။ Li J၊ Dykman RA၊ Jing H နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မိခင်နို့၊ နို့မှန့်၌ သို့မဟုတ် ပဲနို့ တိုက်ကျွေးသော 3 လနှင့် 6 လအရွယ် မွေးကင်းစကလေးငယ်များတွင် စကားပြောသံများကို ဦးနှောက်၏အပြင်ဘက်အလွှာ တုံ့ပြန်မှုများ။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ အာရုံကြောစိတ်ပညာ။ 2010;35(6):762–84.

133။ Pivik RT၊ Andres A၊ Badger TM။ 3 လ နှင့် 6 လသားမွေးကင်းစကလေးငယ်များ ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာ ERP လေ့လာမှုတွင် စကားပြောသံများ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ခွဲခြားနိုင်ခြင်းတွင် အစားအစာနှင့် ကျားမရေးရာ သက်ရောက်မှုများ။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသိပ္ပံ။ 2011;14(4):700–12.

134။ Gilchrist JM၊ Moore MB၊ Andres A နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပုံသေနည်းတိုက်ကျွေးသော မွေးကင်းစကလေးငယ်များတွင် မျိုးပွားအင်္ဂါများ၏ အာဆရာဆော်ဒ်ရိုက်ချက်ပုံစံများ၊ မိခင်နို့နှင့် နို့ပုံသေနည်းတိုက်ကျွေးသော မွေးကင်းစကလေးများနှင့် နို့ဝင်းယှဉ်ချက်များ။ ကလေးအထူးပြု ဂျာနယ်။ 2010;156(2):215–20.

135။ Pivik RT၊ Andres A၊ Tennal KB နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မွေးကင်းစကလေးငယ်၏ အစားအစာ၊ လိင် နှင့် သက်တမ်း၏ပထမနှစ်နှစ်အတွင်း အာရုံကြောစနစ်လှုပ်ရှားမှုဖြစ်စဉ် တည်ငြိမ်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး။ နိုင်ငံတကာ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဇီဝကမ္မဂျာနယ်။ 2015;96(2):104–14.

136။ Andres A၊ Cleves MA၊ Bellando JB နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မိခင်နို့၊ နွားနို့ပုံသေနည်း သို့မဟုတ် ပဲပုပ်ပုံသေနည်းတိုက်ကျွေးသည့် အသက် 1 နှစ်အရွယ် မွေးကင်းစကလေးငယ်များ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေ။ ကလေးနှင့်ပတ်သက်သည့် ဆေးပညာ။ 2012;129(6):1134–40.

137။ Vandenplas Y၊ Castrellon PG၊ Rivas R နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကလေးများတွင် မွေးကင်းစကလေးအတွက် ပဲပုပ်အခြေခံထားသော ပုံသေနည်းများ၏ ဘေးကင်းမှု။ ဖြတိသျှ အာဟာရဆိုင်ရာဂျာနယ်။ 2014;111(8):1340–60.

138။ Adgent MA၊ Umbach DM၊ Zemel BS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ပဲပုပ်ပုံသေနည်းတိုက်ကျွေးသော မွေးကင်းစကလေးများတွင် အက်စထရိုဂျင်တုံပြန်သော တစ်ရှူးများနှင့် ဟော်မုန်းပါဝင်မှုတို့ကို အလျားလိုက်လေ့လာမှုတစ်ခု။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဟော်မုန်းနှင့် ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ် ဂျာနယ်။ 2018;103(5):1899–909.

139။ Fleddermann M၊ Demmelmair H၊ Hellmuth C နှင့် အပေါင်းအပါများ။ 4 နှစ်တွင်မွေးကင်းစကလေးပုံသေနည်းပေါင်းစပ်မှုနှင့် မနုသဗေဒဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း။ ဂျပန်းထိန်းချုပ်စမ်းသပ်မှု၏ နောက်ဆက်တွဲ (BeMIM လေ့လာမှု)။ PloS one။ 2018;13(7):e0199859.

140။ Sinai T၊ Ben-Avraham S၊ Guelmann-Mizrahi I နှင့် အပေါင်းအပါများ။ မွေးကင်းစကလေးအတွက် ပဲပုပ်အခြေခံထားသော ပုံသေနည်းကို စားသုံးခြင်းသည် လူလားမြောက်ချိန်နှင့် ဆက်စပ်မှုမရှိပါ။ ဥရောပ အာဟာရဂျာနယ်။ 2018

141။ Rand WM၊ Pellett PL၊ Young VR။ ဂျုန်းမသောအရွယ်ရောက်သူများတွင် ပရိုတင်းလိုအပ်ချက်ကို ခန့်မှန်းရန်အတွက် နိုက်ထရိုဂျင် ညီမျှမှု၏ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှု။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2003;77(1):109–27.

142။ Hughes GJ၊ Ryan DJ၊ Mukherjea R နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အသားဓာတ်ထုတ်ယူထားသည့် ပဲပုပ်မှုန့်များနှင့် အဆီအနှစ်အတွက် ပရိုတင်းရှိအမိုင်နိုအက်ဆစ်များ၏ပျော်ဝင်မှုအပေါ် မူတည်၍ ပရိုတင်းများကို ခန့်မှန်းကိုယ်ကမည်မျှကောင်းစွာအစာကြေသည်ကိုတိုင်းတာမှုများ (PDCAAS)၊ အဂဲဖြတ်ရန် စံသတ်မှတ်ချက်။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အစားအစာဓာတ်သဘော ဂျာနယ်။ 2011;59(23):12707–12.

143။ Murphy PA၊ Song T၊ Buseman G နှင့် အပေါင်းအပါများ။ လက်လီနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ပဲပုပ်အစားအစာများရှိ အိုင်ဆိုဖလေဗုန်းများ။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အစားအစာဓာတ်သဘော ဂျာနယ်။ 1999;47(7):2697–704.

144။ Downes MJ၊ Rossell JB။ သန့်စင်ပြီးဆီများ နှင့် အဆီများတွင် အပေါ့စားလောင်စာဆီ စီစစ်သတ်မှတ်ချက်။ JAOCS။ 1984;61(5):896–900.

145။ Wolff JP။ အစားအစာများထဲရှိ ဟက်ဇိန်းအကြွင်းအကျန်။ JOACS။ 1983;60(2):220–3.

146။ Haron H၊ Raob N။ ပဲပုပ်ချဉ်ကိုပြင်ဆင်နေစဉ်အတွင်း အကြီးစားအာဟာရ၊ ဖီနောလစ်စုစုပေါင်းနှင့် အာဟာရဆန့်ကျင်ဖြပ်ပေါင်းပါဝင်မှုတွင် ပြောင်းလဲမှုများ။ အာဟာရ အစားအစာ သိပ္ပံဂျာနယ်။ 2014;4(2).

147။ Hernandez-Ledesma B၊ Hsieh C၊ de Lumen BO။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ စီးပွားဖြစ် ပဲပုပ်အစားအစာများတွင် Lunasin နှင့် Bowman-Birk protease inhibitor (BBI)။ အစားအစာ ဓာတုဗေဒ။ 2009;115574–80.

148။ Song YS၊ Frias J၊ Martinez-Villaluenga C နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အချဉ်ဖောက်ခြင်းဖြင့် ပဲပုပ်အစားအစာ၏ ကိုယ်ခံအားကျဆင်းစေခြင်း။ အမိုင်နိုအက်ဆစ်ပါဝင်မှုနှင့် စီးပွားဖြစ်ပဲပုပ်ထုတ်ကုန်များ၏ အင်တိုဂျင်လှုံဆော်မှု အပေါ်သက်ရောက်မှုရှိသည်။ အစားအစာ ဓာတုဗေဒ။ 2008;108(2):571–81.

149။ Yang WS၊ Va P၊ Wong MY နှင့် အပေါင်းအပါများ။ ကူးစက်ရောဂါဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ၏ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုမရလဒ်များတွင်ပဲပုပ်စားသုံးခြင်းသည် အဆုတ်ကင်ဆာဖြစ်နိုင်ခြေ နည်းပါးမှုနှင့် ဆက်စပ်နေသည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအာဟာရဂျာနယ်။ 2011;94(6):1575–83.

150။ Kim J၊ Kang M၊ Lee JS နှင့် အပေါင်းအပါများ။ အချဉ်ဖောက်ထားသောပဲပုပ်အစားအစာနှင့် အချဉ်မဖောက်ထားသော ပဲပုပ်အစားအစာစားသုံးမှုနှင့် ဂျပန်နှင့် ကိုးရီးယားလူဦးရေများတွင် အစာအိမ်ကင်ဆာဖြစ်ပွားမှု စူးစမ်းလေ့လာမှုများ၏ ပေါင်းစပ်အကဲဖြတ်မှုရလဒ်။ ကင်ဆာသိပ္ပံ။ 2011;102(1):231–44.

151။ Shurtleff W။ 1900 ခုနှစ်မတိုင်မီက တိုဟူးနှင့် ဂျပန်နိုင်ငံ၏ အချက်အလက်ရှာဖွေမှု။ LaFayette၊ ပဲပုပ်အစားအစာများစင်တာ၊ 2003။

152။ Shurtleff W။ 1900 ခုနှစ်မတိုင်မီက တိုဟူးနှင့် တရုတ်ပြည်၏ အချက်အလက်ရှာဖွေမှု။ Lafayette၊ ပဲပုပ်အစားအစာများစင်တာ၊ 2003။

ပိုမိုသိရှိရန် SoyConnection.com သို့မဟုတ် info@soyconnection.com သို့ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုပါ

Soy Connection သည် United Soybean Board (USB) ကိုယ်စား နှလုံးကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်သည့် ပဲပုပ်ဆီနှင့် ပဲပုပ်အစားအစာများအပါအဝင် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် စိုက်ပျိုးထားသည့် ပဲပုပ်၏အကျိုးကျေးဇူးများကို အသိပညာပေးရန် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ပဲပုပ်စိုက်ပျိုးရေးသမားများနှင့်အတူ ကျန်းမာရေး၊ အာဟာရနှင့် အစားအသောက်လုပ်ငန်းကျွမ်းကျင်သူများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ ပဲပုပ်စစ်ဆေးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအတွက် အမြင့်ဆုံးတန်ဖိုးရရှိရန်အတွက် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ပဲပုပ်စိုက်ပျိုးရေးသမားများအားလုံး၏ကိုယ်စား USB ၏ လယ်ယာလုပ်ငန်း လုပ်ကိုင် ညွှန်ကြားသူ 73 ဦးက ဆောင်ရွက်ပေးသည်။ ထို့စေတနာ့ဝန်ထမ်းများသည် ၈၀၊လံဝင်ပုံးထက်ပိုလွန်၍ ပဲပုပ်ဆန်းသစ်ဖန်တီးမှုကို တွန်းအားဖြစ်စေရန်နှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ပဲပုပ်ကိုစိတ်ဝင်စားမှုတိုးလာစေရန် အစီအစဉ်များ နှင့် အစုစပ်လုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံပြီး တိုးတက်ရေးရန်ပုံငွေများထောက်ပံ့သည်။ အဆိုပါ ဦးစားပေးမှုသည် ပဲပုပ်အစားအစာ၊ ဆီအရည်အသွေးနှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ ပဲပုပ်စိုက်ပျိုးသူများ၏ ရေရှည်ထိန်းထားနိုင်စွမ်းပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ပြည်ထောင်စု ပဲပုပ်မြင့်တင်ရေး၊ သုတေသနနှင့်စားသုံးသူသတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေတွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့်အတိုင်း အမေရိကန် ပြည်ထောင်စု စိုက်ပျိုးရေး ဝန်ကြီးဌာန၊ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဈေးကွက်ရှာဖွေရေးဝန်ဆောင်မှုသည် USB နှင့် ပဲပုပ်စိစစ်ရေးအတွက် ကြီးကြပ်ရေးတာဝန်များရှိသည်။

UNITED SOYBEAN BOARD™

SoyConnection
By the United Soybean Board