

ဆန်နှင့်စပါးတွင် ကျရောက်သော သိုလှောင်ဖျက်ပိုးများနှင့် ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း
လမ်းများ

၁။ ဆန်စေ့ထိုးပိုး

Maize Weevil: *Sitophilus zeamais* (Linnaeus, 1763)
Order: Coleoptera
Family: Curculionidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အရောင်မှာ နီညိုရောင်ရှိ၍ ရှေ့တောင်မာပေါ်တွင် လိမ္မော်ရောင်အစက် (၄) စက် ပါရှိသည်။ ထူးခြားချက်မှာ ရှေ့ထိုးထွက်နေသော နှာတံပါရှိခြင်း ဖြစ်သည်။ အရွယ်ရောက် ကောင်သည် ၃ မှ ၄.၆ မီလီမီတာအထိ ရှည်သည်။ *S. zeamais* နှင့် ခွဲခြားရန်မှာ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါကြည့်၍သာ ခွဲခြားနိုင်သည်။ *S. oryzae* ၏ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါ ပေါ်တွင် ချောမွေ့သော မျက်နှာပြင်ရှိပြီး *S. zeamais* ၏ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါပေါ်တွင် မြောင်းပါရှိသည်။ ထို့ပြင် *S. zeamais* သည် *S. oryzae* ထက် အနည်းငယ်ကြီးပြီး ပို၍နက်သည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

နှံစားသီးနှံများ၏ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် တိုက်ရိုက်ဖျက်ဆီးမှုလက္ခဏာကို တွေ့မြင် နိုင်သည်။ လောက်ကောင်တစ်ကောင်သည် ကြီးထွားစဉ် သေးငယ်သော အစေ့အဆန် တစ်စေ့ကို ဟောင်းလောင်းဖောက်၍ ထွက်လာသည်။ လောက်ကောင်များ၏ ဖျက်ဆီးမှုသည် သိသာထင်ရှားသည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်များသည် အဓိကအားဖြင့် ယခင်ဖျက်ဆီးပြီး အစေ့အဆန်များအား စားသောက်လေ့ရှိသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။

(၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လို့တွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။

(၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံစားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။

(၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

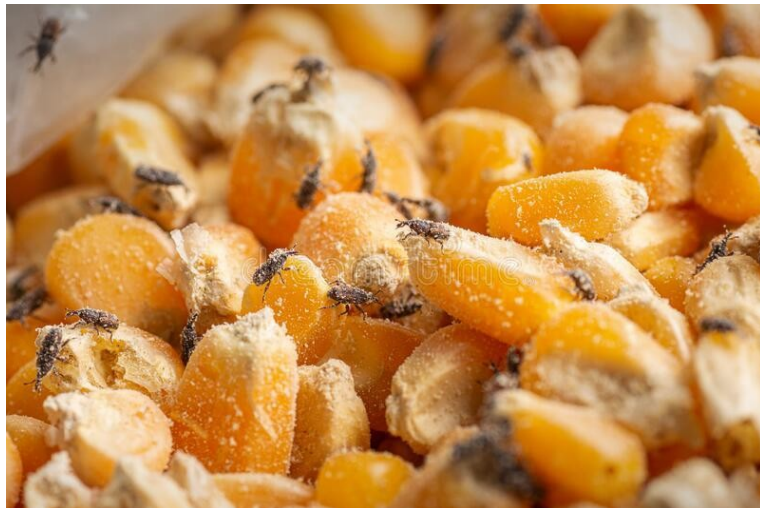
(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၂။ ပြောင်းစေ့ထိုးပိုး

Maize Weevil: *Sitophilus zeamais* (Moschulsky, 1855)

Order: Coleoptera

Family: Curculionidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အရောင်မှာ နီညိုရောင်ရှိ၍ ရှေ့တောင်မာပေါ်တွင် လိမ္မော်ရောင်အစက် (၄) စက် ပါရှိသည်။ ထူးခြားချက်မှာ ရှေ့ထိုးထွက်နေသော နှာတံပါရှိခြင်းဖြစ်သည်။ *S. oryzae* နှင့် ခွဲခြားရန်မှာ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါကြည့်၍သာ ခွဲခြားနိုင်သည်။ *S. oryzae* ၏ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါ ပေါ်တွင် ချောမွေ့သော မျက်နှာပြင်ရှိပြီး *S. zeamais* ၏ အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါပေါ်တွင် မြောင်း ပါရှိသည်။ ထို့ပြင် *S. zeamais* သည် *S. oryzae* ထက် အနည်းငယ်ကြီးပြီး ပို၍နက်သည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

နံစားသီးနှံများ၏ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် တိုက်ရိုက်ဖျက်ဆီးမှုလက္ခဏာကို တွေ့မြင် နိုင်သည်။ လောက်ကောင်တစ်ကောင်သည် ကြီးထွားစဉ် သေးငယ်သော အစေ့အဆန် တစ်စေ့ကို ဟောင်းလောင်းဖောက်၍ ထွက်လာသည်။ လောက်ကောင်များ၏ ဖျက်ဆီးမှုသည် သိသာထင်ရှားသည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်များသည် အဓိကအားဖြင့် ယခင်ဖျက်ဆီးပြီး အစေ့အဆန်များအား စားသောက်လေ့ရှိသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နံနံစပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (3) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လုံးတွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံ စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓါတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။
- (၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။
- (၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက် များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၃။ မုန့်ညက်ထိုးပိုး

Red Flour Beetle, Rust- red Flour Beetle: *Tribolium castaneum*
(Herbst, 1797)

Order: Coleoptera
Family: Tenebrionidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အရွယ်ရောက်ကောင်သည် သေးငယ်ပြားချပ်ပြီး ရှည်လျားသော ခန္ဓာကိုယ်ရှိကာ နီညိုရောင် ရှိသည်။ လောက်ကောင်များသည် အဝါရောင်သန်းသော အဖြူရောင်ရှိပြီး ရှည်သွယ်ကာ ဆလင်ဒါ ပုံစံ ရှိသည်။ လောက်ကောင်၏ ဦးခေါင်းသည် ညိုဖျော့ဖျော့ ရောင်ရှိသည်။ အရွယ်ရောက် လောက်ကောင်သည် (၆ - ၁၀) မီလီမီတာခန့် ရှည်သည်။ ဦးမှင်မှာ တင်းပုတ်ပုံဖြစ်ပြီး ထိပ်ဆုံး (၃) ဆစ်သည် ကပ်လျက်ရှိသော အဆစ်များထက် သိသာစွာကြီးသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

ကျရောက်ဖျက်ဆီးမှုကို အစေ့အဆန်များ၏ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် အရွယ်ရောက် ကောင်များ ပေါ်လာသောအခါ သိမြင်နိုင်သည်။ အခြားဖျက်ပိုးများ ဖျက်ဆီး စားသောက်ပြီး ဟောင်းလောင်းပေါက်ဖြစ်နေကာ ကျိုးပဲ့နေသော အစေ့အဆန်များကို အမှုန်ဖြစ်သည်အထိ စားသောက်ဖျက်ဆီးသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လို့တွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံအကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နှံ့စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင် သင့်ပါသည်။
- (၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။
- (၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၄။ လွှဲသွားကျိုင်း

Saw-toothed Grain Beetle: *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758)

Order: Coleoptera
Family: Silvanidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

ကိုယ်ခန္ဓာသေးသွယ်ရှည်လျားပြီး နီညိုရင့်ရောင်ရှိသည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်၏ ခန္ဓာကိုယ် အရှည်မှာ (၂.၅) မီလီမီတာမှ (၃.၅) မီလီမီတာ အထိရှိသည်။ ဤပိုး၏သိသာထင်ရှားသော လက္ခဏာတစ်ရပ်မှာ ရှေ့ရင်အုပ်ချပ်၏ ဘေးတစ်ဖက် တစ်ချက်တွင် ဆူးချွန် (၆) ခုစီပါရှိသည်။ *O. sturinamensis* တွင် ဦးခေါင်း၏ ဘေးမျက်စေ့၏ နောက်ဖက်အစိတ်အပိုင်းသည် ဗျယ် ကျယ်၍ *O. Mercator* တွင် ဗျယ်ကျဉ်း၍ ချွန်သည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

ကနဦးကျရောက်ဖျက်ပိုးများ ကျရောက်နေသောသီးနှံများတွင် အတူတကွ တွေ့ရ တတ်သည်။ ပိုးတုံးလုံးများသည် အစေ့အဆန်များ၏ အညွန့်လောင်း အစိတ်အပိုင်း များကို စား သောက်ဖျက်ဆီးသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လှိုတွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နှံ့ စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီနှံတွင်း အစိုဓါတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင် သင့်ပါသည်။
- (၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။
- (၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက် များ၊ အမှုန့်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၅။ ခေါင်းလုံးကျိုင်း

Lesser Grain Borer: *Rhyzopertha dominica* (Fabricius, 1792)
Order: Coleoptera
Family: Bostrichidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

ဦးခေါင်းသည် ရင်အုပ်ပိုင်းအောက်၌ ဖုံးအုပ်နေသည်။ ပိုးတုံးလုံးသည် အဖြူရောင်ရှိ၍ ရှေ့ပိုင်းတွင် အနည်းငယ်ကွေးနေသော ဆလင်ဒရီပုံဖြစ်သည်။ ပြား၍ချွန်ထက်သော အတက်များ အတန်းလိုက် ကွေ့ဝိုက်ပါရှိသော ရင်အုပ်ချပ်သည် ဦးခေါင်းကို ဖုံးအုပ်ထား သဖြင့် အပေါ်မှ ကြည့်ပါက လုံးဝိုင်းပုံ ရှေ့ရင်အုပ်ချပ်ကိုသာ မြင်ရသဖြင့် ခေါင်းလုံးနေ သကဲ့သို့ မြင်ရတတ်သည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်၏ ခန္ဓာကိုယ်အရည်မှာ(၂) မီလီမီတာမှ (၃) မီလီမီတာအထိရှိသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာ

ပိုးတုံးလုံးနှင့် အရွယ်ရောက်ကောင် နှစ်ကောင်လုံးသည် အစေ့အဆန်များကို အများအားဖြင့် အပြင်မှစားသောက်လေ့ရှိသည်။ အစေ့အဆန်များနှင့် အစားအသောက် ပစ္စည်းများကို အဓိက ဖျက်ဆီးသည်။ ၎င်းတို့သည် စပါးသိုလှောင်သည့် အဆင့်၌ပင် အန္တရာယ်ရှိသည်။ ဤပိုးကုရောက်ပါက အစေ့များ ပုံပျက်နေတတ်သည်။ အစေ့များကို ထွင်းဖောက်စားသောက်ရုံ မဟုတ်ဘဲ အပြင်ဖက်ကိုပါ ဖောက်၍စားသောက် တတ်သည်။ စက္ကူအိတ်များဖြင့် ဆန်မှုန့်၊ ဂျုံမှုန့်များထည့်ပါက စက္ကူအိတ်များ ပေါက်နေတတ်သည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင်လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လုံးတွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နှံ့စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓါတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင် သင့်ပါသည်။
- (၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနော၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ သြဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၆။ ကျိုင်းနီ

Flat Grain Beetle: *Crytolestes ferrugineus* (Stephens, 1831)

Order: Coleoptera
Family: Cucujidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အရွယ်အစားသေးငယ်ကြသည်။ ရှည်မျောမျောပုံရှိ၍ ခန္ဓာကိုယ်ပြားသည်။ အရောင်မှာနီညိုဖျော့ရောင်ရှိသည်။ သိသာထင်ရှားသောအချက်မှာ တစ်ဆက်တည်း ဖြစ်နေသော ဦးခေါင်းနှင့် ရှေ့ရင်အုပ်အပိုင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်တစ်ခုလုံး၏ ထက်ဝက်ရှိခြင်းနှင့် ဦးမှင် သည်ခန္ဓာကိုယ်တစ်ဝက်ကျော်လွန်သည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်၏ ခန္ဓာကိုယ်အရှည်မှာ (၁.၅) မီလီမီတာမှ (၂.၅) မီလီမီတာ အထိရှိသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာ

ကြာရှည်သိုလှောင်ထားသော အစေ့အဆန်များတွင် ကျရောက်လေ့ရှိသည်။ အရွယ် သေးငယ်သဖြင့် မမြင်သာသော်လည်း အစေ့များကို ဇကာချလိုက်ပါက အမှုန်အမွှား၊ အကျိုးအပဲ့များထဲတွင် ဤပိုးကို တွေ့ရတတ်သည်။ အကောင်ကြီးဘဝနှင့် ပိုးတုံးလုံး ဘဝနှစ်ခုလုံး စားသောက်ဖျက်ဆီးသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြိုခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင်လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လုံးတွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံအကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နှံ့စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင် သင့်ပါသည်။

(၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန့်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၇။ ကျိုင်းနက်ကြီး

Black Fungus Beetle, Lesser Mealworm, Litter Beetle

Alphitobius diaperinus (Panzer, 1796),
Alphitobius laevigatus (Fabricius, 1781)

Order: Coleoptera

Family: Tenebrionidae

ပုံ (၁) *A. diaperinus* (Panzer, 1796)

(၂) *A. laevigatus* (Fabricius, 1781)



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အရွယ်အစားကြီးသည်။ ခန္ဓာကိုယ် ဘဲဥပုံရှိ၍ ပြားချပ်ချပ်ဖြစ်သည်။ အရောင်မှာ အသက်အရွယ်နှင့် မျိုးစိတ်ပေါ်မူတည်၍ အညိုနှင့် အနက်ရောင်ရှိသည်။ ဘေးဘက်မှ မြင်ရသော မျက်လုံးကို ခွဲကြည့်၍ အကျဉ်းဆုံးအမှတ်မှ မျက်လုံးများ၏ အနည်းဆုံး အရေအတွက်မှာ (၃-၄) လုံးရှိပါက *Alphitobius diaperinus* ဖြစ်ပြီး ဘေးဘက်မှ မြင်ရသော မျက်လုံးကို လုံးဝနီးပါး ခွဲကြည့်၍ အကျဉ်းဆုံးအမှတ်မှ မျက်လုံးများ၏ အနည်းဆုံး အရေအတွက်မှာ တစ်လုံးဖြစ်ပါက *Alphitobius laevigatus* ဖြစ်သည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

သီးနှံများအစိုဓာတ်များ၍ မှိုတက်နေသော အချိန်တွင် ဤပိုးကို မြင်သာသည်။ အကောင် အရွယ်အစား ကြီးမားသဖြင့် ဤပိုးကျရောက်မှု အခြေအနေကို မြင်သာသည်။ အကောင်ကြီး များသည် အိတ်အပြင်ဘက်မှောင်ရိပ်ကျသော နေရာများတွင် ခိုအောင်းနေလေ့ ရှိသည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

- (၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။
- (၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။
- (၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။

(၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လုံးတွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။

(၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံ့စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။

(၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနော၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၈။ ဂျုံမှုန့်ထိုးကျိုင်းမဲ

Cadelle: *Tenebroides mauritanicus* (Linnaeus, 1758)

Order: Coleoptera

Family: Trogossitidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

ဆက်တွဲလျက်ရှိသော ဦးခေါင်းပိုင်းနှင့် ရှေ့ရင်အုပ်ပိုင်းသည် ဝမ်းဗိုက်ပိုင်းနှင့် သီးခြားကဲ့သို့ ဖြစ်နေပြီး လည်ပင်းနှင့် ဆက်ထားသကဲ့သို့ ဖြစ်နေသည်။ ရှေ့ရင်အုပ်ချပ်၏ ထိပ်တစ်ဖက်တစ်ချက် စီတွင် အတက်တစ်ခုစီ ပါရှိသည်။ ဦးမှင်၏ ထိပ်ပိုင်း(၅) ဆစ်သည် ကျန်အဆစ်များထက်ကြီးသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

လောက်ကောင်ဘဝတွင် အစေ့များ၏ အညွန့်လောင်များကို စားသောက်သည်။ ထို့ပြင် အခြားပိုးများကို စားသောက်သော သားရဲကောင်လည်းဖြစ်သည်။ ဂျုံအိတ်များကို ဖောက်တက်သည့် အပြင် သစ်ပွသားများကိုလည်း ထွင်းဖောက်နေထိုင်တက်သည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။

(၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နှံ့နှံ့စပ်စပ်လုပ်ပါ။

- (3) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။
- (၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လို့တွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။
- (၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံ့စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။
- (၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။
- (၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဩဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၉။ သိုလှောင်ရုံပိုးဖလံ

Tropical Warehouse Moth, Almond Moth: *Ephestia cautella* (Walker, 1863)

Order: Lepidoptera
Family: Pyralidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

အညိုဖျော့ရောင်ရှိ၍ အကွက်အပြောက်များ ပါရှိသည်။ ရှေ့အတောင်ဖျားသည် ဝိုင်း၍ နှုတ်ခမ်းသားတစ်လျှောက် အမွှေးနုလေးများ ပါရှိသည်။ ခန္ဓာကိုယ်အရှည်မှာ (၁၄) မီလီမီတာ မှ (၂၂) မီလီမီတာ (ရှေ့တောင်ဖြန့်လျက်အကွာအဝေး) ရှိသည်။ ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု သည် အပေါ်သို့ ထောင်တက်နေသော်လည်း ဦးခေါင်းအပေါ်သို့ မကျော်ပေ။ ထို့ပြင် ထိပ်ဖျား မှာ တုံးနေသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

သီးနှံထည့်အိတ်၏ မျက်နှာပြင်များ၊ အစေ့အဆန်များကြားတွင် ပင့်ကူမျှင်ကဲ့သို့ အမျှင်များကို တွေ့ရတတ်သည်။ ယင်းအမျှင်များကြားတွင် ရုပ်ဖုံးများကို တွေ့ရတတ်သည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။

(၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နံနံစပ်စပ်လုပ်ပါ။

(၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။

(၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လို့တွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံ အကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။

(၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံ စားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီးနှံတွင်း အစိုဓါတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။

(၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနော၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ သြဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက် များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

၁၀။ စပါးထွေးဖလံ

Rice Moth: *Corcyra cephalonica* (stainton, 1866)

Order: Lepidoptera

Family: Pyralidae



ဖျက်ကောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ

သေးငယ်ပြီး အညိုရောင်ရှိသော ဖလံဖြစ်သည်။ လောက်ကောင်များသည် အနီရောင် ဦးခေါင်းရှိပြီး ရင်အုပ်ပိုင်း၏ ပထမအဆစ်တွင် ဒိုင်းပုံသဏ္ဍာန်ပါရှိကာ ခန္ဓာကိုယ်မှာ အဖြူရောင် ဖြစ်သည်။ ရှေးအတောင်၊ နောက်အတောင် နှစ်ခုစလုံး အညိုရောင်ရှိကာ အတောင်ကြောများ တစ်လျှောက်တွင် အရောင်ရင့်သည်။ အတောင်နှုတ်ခမ်းသား တစ်လျှောက်တွင် အမွှေးတိုလေးများ ပါရှိသည်။ ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုသည် အထီးတွင် တိုတုတ်၍ အမတွင် ရှည်ကာ ရှေးသို့ ထိုး ထွက်နေသည်။

ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

ကနဦးကျရောက်ပိုးများ ကျရောက်ပြီးနောက် ဆက်လက်ကျရောက်လေ့ရှိသည်။ အစေ့ အဆန် အကျိုးအကြေများ၊ အမှုန်များကြားတွင် အမျှင်များ ယှက်သန်း၍ ရှုပ်ထွေးစွာ စားသောက်

နေထိုင်ကြသည်။ ဤပိုးကျရောက်ပါက အစေ့အဆန်များ အမှုန်များသည် ပိုးမျှင်များဖြင့် ရှုပ်ထွေးစွာ တွေ့မြင်ရလွယ်သည်။

ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရန် ကြံ့ခိုင်ကောင်းမွန်သော အဆောက်အဦးကို အသုံးပြုပါ။

(၂) သိုလှောင်ရုံအတွင်းအပြင်သန့်ရှင်းရေးကို နံနံစပ်စပ်လုပ်ပါ။

(၃) သိုလှောင်ရုံအတွင်း လေဝင်လေထွက်နှင့်သင့်တော်သော အလင်းရောင် ရရှိအောင် လုပ်ပါ။

(၄) အသစ်ရိတ်သိမ်းထားသော သီးနှံများကို မသိုလှောင်မီ (၄-၆) ပတ်လို့တွင် သိုလှောင်ရုံရှိ သီးနှံအကြွင်းအကျန်များ (သို့မဟုတ်) အခြားပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားပါ။

(၅) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့မှုသာ သိုလှောင်ရပါမည်။ (ဥပမာ- နံစားသီးနှံများအတွက်ဆိုလျှင် သီနှံတွင်း အစိုဓာတ် (၁၃%) အောက် သိုလှောင်သင့် ပါသည်။

(၆) သီးနှံများကို အိတ်ဖြင့် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက သစ်သားခုံပေါ်တွင် တင်ပြီးသိုလှောင်ပါ။

(၇) သီးနှံများကို သိုလှောင်ရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးအာနိသင်ရှိ အပင်များဖြစ်သော ပင်စိမ်း၊ ငရုတ်၊ ပိုကာ၊ တမာ၊ လင်းနေ၊ ဆေးဂန္ဓမာ၊ နန္ဒင်းတက်၊ ပဲနံ့သာ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ သြဇာ တို့၏ အရွက်ခြောက်များ၊ အမှုန်များ၊ စစ်ကျရည်များ၊ အဆီများတို့ဖြင့် လူးနယ်သုံးပြုနိုင်သည်။

ကိုးကားချက်

Ko Ko. 2009. Insecticidal Activities of Three Essential Oils against *Sitophilus zeamais* Motschulsky and *Tribolium castaneum* (Herbst). M.Sc Thesis, Kasetstart University, Bangkok, Thailand.

Munro, J.W. 1996. Pests of Stored Products. Hutchinson & Co., (Publishers) Ltd., London, United Kingdom.

Rees, D. 2004, Insects of Stored Products, CSIRO Publishing, Australia.

Htay Unt, Aung Swe and OhnMar Aung, 1991. Stored Product Pests Collected and Recorded by Plant Protection Division during 1986 and 1991. Plant Protection Division, Department of Agriculture, Myanmar.