ဝါသီးနှံ ဘက်စုံပိုးမွှား ကာကွယ်နှိမ်နင်း နည်းစနစ်များ
Integrated Pest Management on Cotton

ဝါသီးနှံဖျက်ပိုးများကို ကာကွယ်နှိမ်နင်းရာတွင် ဖျက်ပိုးတစ်ခုတည်းကိုသာမက ဖျက်ပိုးကျရောက်မှုကို လွှမ်းမိုးနေသည့် ရာသီဥတု၊ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်၊ ကုန်ကျစရိတ်၊ စိုက်ခင်းအတွင်းရှိ ပေါင်းပင်နှင့်အခြားအပင်များ၊ မြေနှင့်မြေတွင်း ဇီဝသက်ရှိများ၊ အကျိုးပြုပိုးများကိုပါထည့်သွင်း စဉ်းစား၍ အသင့်တော်ဆုံးဖြစ်မည့် ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်ကိုရွေးချယ်ရပါမည်။ ဤသို့ ရွေးချယ်ရာတွင် ဝါထွက်ဆုံးရှုံးမှုအနည်းဆုံးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေပြီး စီးပွားရေးတွက်ချေကိုက်မည့်စနစ်ကို ရွေးချယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ဝါသီးနှံ ပိုးမွှားကာကွယ်ရေးတွင် ထိရောက်မှုရှိစေရန်အတွက် အောက်ပါအချက်များကို စနစ်တကျလိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါမည်။

(၁) ဝါပင်ပေါ်တွင် ကျရောက်ဖျက်ဆီးသော ပိုးများ၏ သဘာဝနှင့် ဖျက်ဆီးပုံ လက္ခဏာများကို သိရှိရန် လေ့လာခြင်း

(၂) ဝါစိုက်ခင်းအတွင်း ကင်းထောက်မှတ်တမ်းယူခြင်း

(၃) ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်များ မှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်ခြင်း

(၄) ကျရောက် ဖျက်ဆီးသော ဖျက်ပိုး အမျိုးအစား အလိုက် သင့်တော်သည့် ပိုးသတ်ဆေးကို ရွေးချယ်၍ အချိုးအဆ၊ နည်းစနစ်မှန်ကန်စွာ ပက်ဖျန်း ကာကွယ်ခြင်း

ဝါပင်တွင် ကျရောက်ဖျက်ဆီးသော ဖျက်ပိုးများကို တိကျစွာ သိမှသာလျှင် အဆိုပါဖျက်ပိုးများအား ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်မည့်နည်းစနစ်ကို ဖော်ထုတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ကင်းထောက်မှတ်တမ်းများအရ မိုးလေဝသဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၊ ဝါပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်၊ အပင်ပြုစုမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ပိုးမွှားကျရောက်မှုအခြေအနေ အဆင့်အတန်း စသည်တို့ကို သိရှိနိုင်ပါသည်။ ရရှိသည့် အခြေခံ သတင်းအချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ သင့်တော်သည့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်ကို ရွေးချယ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ မည်သည့် စနစ်ကို ရွေးချယ်သည်ဖြစ်စေ လိုအပ်၍ အခြားကာကွယ် နှိမ်နင်းနည်းစနစ် တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် တွဲဖက်သုံးစွဲရသည့်အခါ လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရပါမည်။ ဝါစိုက်တောင်သူအများစုသည် ဓာတုပိုးသတ်ဆေး အသုံးပြု၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်းသည့် နည်းလမ်းကိုသာ အာရုံစူးစိုက်လေ့ရှိပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြု ခြင်း ကြောင့် ဖျက်ပိုးများ ပိုးသတ်ဆေးအပေါ် ခံနိုင်ရည်ရှိလာခြင်း၊ ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်စေခြင်း၊ သာမန်ဖျက်ပိုးများမှ အရေးကြီး ဖျက်ပိုးများအဖြစ်ပြောင်းလဲလာခြင်း စသည်တို့ကြောင့် ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုးများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ ပြောင်းလဲကျင့်သုံးခြင်း၊ ဇီဝသက်ရှိများ အသုံးပြု၍ ကာကွယ်နိုင်ခြင်း အပါအဝင် အခြားဘက်စုံပိုးမွှား ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်များကိုပါ တွဲဖက်အသုံးပြုရန် လိုအပ်လာပါသည်။

ဘက်စုံပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ် အစီအစဉ်တွင် သင့်ထော်သည့်သီးနှံပုံစံနှင့် သီးနှံအလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးရေးချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဝါသီးနှံ ကင်းလွတ်သည့် ရာသီ (Closed Season) ထားရှိခြင်း၊ ဒေသတစ်ခုတွင်စိုက်ပျိုးသည့် ဝါမျိုးများ၏ အရေအတွက် အနည်းဆုံးဖြစ်စေခြင်း၊ ပိုးမွှား ခံနိုင်ရည် ရှိသော ဝါမျိုးများကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ စိုက်ချိန် ကာလ ညီညာ တိုတောင်းစေခြင်း၊ ပိုးကျရောက်မှုကို ကင်းထောက်မှတ်တမ်းယူ၍ လိုအပ်ချက်အရသာ ပိုးသတ်ဆေး ပက်ဖျန်းခြင်း၊ လိုအပ်၍ ပိုးသတ်ဆေး ပက်ဖျန်းရပါက ရွေးချယ် အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေး များကိုသာ အသုံးပြုခြင်း၊ ထောင်ချောက်သီးနှံများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ မိတ်ဆွေပိုးများနှင့်ကပ်ပါးပိုးများကို ပေါက်ဖွားပွားများစေပြီး ဇီဝနည်းဖြင့် ကာကွယ် နှိမ်နင်းခြင်း၊ ဝါခင်းဟောင်းများတွင် ပိုးမွှားများ ခိုအောင်းမနေနိုင်စေရန် သီးနှံအကြွင်းအကျန်များ သန့်ရှင်းရေးတို့ကို တင်းကြပ်စွာ လုပ်ဆောင်ခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ဖြင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

- ပိုးမွှား၊ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်သော ဝါမျိုးများကို စိုက်ပျိုးခြင်း
- အက်ဆစ်ဖြင့် အမွေးခွာတ်ထားသော မျိုးဝါစေ့များကို ဆေးစီရင်အသုံးပြုခြင်း
- သီးနှံများကို အလှည့်ကျပြောင်းလဲ စိုက်ပျိုးခြင်း

- ဝါသီးနှံကို လမိုင်းထားခြင်းကို ရှောင်ရှားခြင်း
- ရေသွင်းစိုက်သောဒေသများတွင် ဆည်ရေ (သွင်းရေ)ကိုစောစီးစွာ ဖြတ်တောက်ပေး ခြင်းဖြင့် ပန်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး၊ ယင်ဖြူ စသည့်ဖျက်ပိုးများ ကျရောက်မှု သက်သာပြီး မြေအတွင်း၌ ဆောင်းခိုလေ့ရှိသော ဖျက်ပိုး ဥရေကိုလည်း လျော့နည်းစေခြင်း
- ဝါ ဖျက်ပိုးများကို ပိုမို ဆွဲဆောင်နိုင်စွမ်း ရှိသော သီးနှံပင်များကို သီးနှံပုံစံများအတွင်း ထောင်ချောက် သီးနှံ (Trap Crop) အဖြစ် စိုက်ပျိုးခြင်း
- သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သီးနှံတစ်မျိုးနှင့်တစ်မျိုး သီးဆက်စိုက်ပျိုးခြင်း တို့ကို ဒေသရာသီဥတု၊ သီးနှံအမျိုးအစား၊ ဖျက်ပိုး အမျိုးအစားတို့အပေါ် မူတည်၍ ဒေသနှင့် ကိုက်ညီမည့်စနစ်ကိုကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ခြင်း
- စိုက်တန်း၊စိုက်ကျင်း အကွာအဝေးမှန်ကန်ခြင်း
- မြေဩဇာ မျှတစွာ သုံးစွဲခြင်း
- ပေါင်းကင်းရှင်းအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း
- လောက်ကောင်များကို လက်ဖြင့် ကောက်ယူ ဖျက်ဆီးခြင်း
- မီးရောင်ထောင်ချောက်အသုံးပြုခြင်း
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို မီးရှို့ ဖျက်ဆီးခြင်း
- ပြက္ခဒိန်နှစ် တစ်နှစ်အတွင်း မည်သည့်သီးနှံမှ စိုက်ပျိုးခြင်း မရှိသည့် သီးနှံမဲ့ကာလတစ်ခု (ဝါကောက်သိမ်းပြီးနောက်အနည်းဆုံး ၂လခန့်) (Closed season) သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲ၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

- ဖျက်ပိုးများ၏ ဇီဝဖြစ်စဉ်ကို ပြုပြင်ပြောင်း လဲစေသော ဟော်မုန်းများ အသုံးပြုခြင်း
- ဖျက်ပိုး၏ အမန္တပါသော ဟော်မုန်းကို အသုံးပြုခြင်း
- ဇကာရုံများအသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးခြင်း

ဇီဝနည်းဖြင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဝါစိုက်ခင်းများအတွင်း၌ ဝါသီးနှံ ဖျက်ပိုးများကို စားသောက်သော သဘာဝ ရန်သူ (သားရဲကောင်နှင့် ကပ်ပါး) များကို တွေ့ရှိ ရသည်။ ယင်းသဘာဝ ရန်သူများရှိနေခြင်းသည်လည်း ဖျက်ပိုး ဥရေကို သိသာစွာ လျော့ကျစေသည့်အပြင် ဝါသီးနှံ ပျက်စီးမှုကိုလည်း လျော့နည်းစေပါသည်။ ရွေးချယ် အာနိသင်မရှိသည့် ပိုးသတ်ဆေးများကို အသုံးပြု ခြင်းဖြင့် သဘာဝရန်သူ မိတ်ဆွေပိုးများကိုပါ သေကြေ ပျက်စီးစေနိုင်ပြီး ဖျက်ပိုးဥရေမှာမူလရှိရင်းစွဲ ထက် ပိုမိုများပြားလာတတ်ပါသည်။ မည်သည့် ကာကွယ် နှိမ်နင်းနည်းစနစ်ကို အသုံးပြုသည်ဖြစ်စေ၊သဘာဝ အလျောက်ရှိနေသည့် အကျိုးပြု မိတ်ဆွေပိုး များကို မထိခိုက်စေရန် သတိပြုရမည် ဖြစ်သည်။ ပိုးသတ်ဆေးများ သုံးစွဲပါက သုံးစွဲမည့် ပိုးသတ်ဆေး အမျိုးအစား၊ သုံးစွဲမည့် ဆေးနှုန်းထား၊ သုံးစွဲမည့် အချိန်နှင့် သုံးစွဲမည့်နည်းစနစ်တို့ကို သေချာစွာ ချင့်ချိန် တွက်ဆ၍ စနစ်တကျအသုံးပြုရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဝါသီးနှံဖျက်ပိုးများအား ဇီဝနည်းဖြင့်လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော် ကာကွယ်နိုင်သည့် နည်းလမ်း များမှာ –

- ❖ ဝါစိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်တွင် သဘာဝအလျောက် ရှိနေသော ဝါဖျက်ပိုး၏ သဘာဝ ရန်သူများ ဖြစ်သည့် သားရဲကောင်နှင့် ကပ်ပါးများ၏ အရေ အတွက် ပွားများစေရန်နှင့် သေကြေပျက်စီးမှု နည်းပါးစေရန်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း
- ❖ ဝါ ဖျက်ပိုးများ၏ သဘာဝရန်သူများ (သားရဲ ကောင်/ ကပ်ပါး) နှင့် ရောဂါဖြစ်စေ သက်ရှိ များအား ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် အမြောက်အများ မွေးမြူ၍ စိုက်ခင်းထဲသို့ အချိန်ကိုက် လွှတ်ပြီး ဝါဖျက်ပိုးများအား ကာကွယ် နှိမ်နင်းခြင်း (ဥပမာ – အမေရိကန်သီးလုံးဖောက်ပိုး ကာကွယ်ရန် ယင်း၏ ဥကပ်ပါး (*Trichogramma* sp.) ကို ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် အမြောက်အများမွေးမြူ၍ စိုက်ခင်းထဲသို့ လွှတ်ခြင်း၊ လောက်ကောင် ကပ်ပါး (*Campoletis* sp.) ကို ဓာတ်ခွဲခန်း တွင် အမြောက်အများမွေးမြူ၍ စိုက်ခင်းထဲသို့ လွှတ်ခြင်း၊ ဥနှင့်လောက်ကောင်၏ သားရဲ ကောင်ဖြစ်သော ဇာတောင်ပိုး (Green Lacewing) ကို အမြောက်အများမွေး၍ စိုက်ခင်းထဲသို့ လွှတ်ခြင်း

❖ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဇီဝသက်ရှိများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းသည် ကုန်ကျစရိတ် သက်သာပြီး ပိုမိုထိရောက်မှု ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၌ ဝါသီးနှံတွင်ကျရောက်သော ဖျက်ပိုးများ၏ သဘာဝရန်သူ မျိုးစိတ်(၁၀၀) ခန့် လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ထားရှိပြီးဖြစ်ပါသည်။ ယင်းတို့အနက် အရေးပါသော မိတ်ဆွေပိုးများကို ဖော်ပြလိုက်ပါသည်။

ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများ အသုံးပြု၍ ဖျက်ပိုး ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

ဝါသီးနှံကို ဘက်စုံနည်းဖြင့် ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးတွင် ဝါစိုက်ခင်းအတွင်း အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများ၏ ကျရောက်ဖျက်ဆီးမှုမှာ ကင်းထောက် စစ်ဆေးမှုအရ စီးပွားရေးထိခိုက်စေသည့် အဆင့်သို့ ရောက်ရှိမှသာ ဓါတုပိုးသတ်ဆေးကို အသုံးပြု၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် ဖြစ်သည်။ ဓာတုပိုးသတ်ဆေးကို အသုံးပြုရာတွင် သီးနှံဖျက်ပိုး အလိုက် နှုန်းထားနှင့်နည်းစနစ်မှန်ကန်စွာပက်ဖျန်းရေးသည် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ပိုးသတ်ဆေးကို မလိုအပ်ဘဲပက်ဖျန်းလျှင်ဖြစ်စေ၊ဆေးနှုန်းထားနှင့် နည်းစနစ် မမှန်လျှင်ဖြစ်စေ ဖျက်ပိုးများမှ ပိုးသတ်ဆေးကို ခံနိုင်ရည်ရှိလာခြင်း၊ ထိရောက်မှုမရှိခြင်း၊ သီးနှံများတွင် ပိုးသတ်ဆေး ဓာတ်ကြွင်းပါဝင်မှု မြင့်မားလာခြင်း၊ ယခင်သာမန်ဖျက်ပိုးမှ အဓိကဖျက်ပိုးများ အဖြစ် ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်လာစေခြင်း၊ လူနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းစေခြင်း စသည့် ဆိုးကျိုးများ ပေါ်ပေါက်လာစေ နိုင်ပါကြောင်း တင်ပြလိုက်ပါသည်။

အရေးပါသော မိတ်ဆွေပိုးများ

သားရဲကောင်များ





မိတ်ဆွေပိုးအမည် – ပင့်ကူ
အင်္ဂလိပ်အမည် - Spiders
သိပ္ပံအမည် - *Pardosa* spp.
စားသောက်ဖျက် – သီးလုံးဖောက်ပိုးလောက်
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း ကောင်များ၊ဖြုတ်ပိုးများ၊
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် သစ်ရည်စုပ်ဂျုပိုးများ



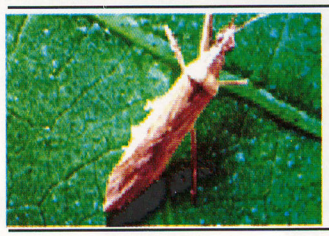
မိတ်ဆွေပိုးအမည် - လိပ်ခုံးကျိုင်း
အင်္ဂလိပ်အမည် - Ladybird Beetles
သိပ္ပံအမည် - *Chilomenes sexmaculata*
- *Cycloneda sanguinea, Scymnus* sp
စားသောက်ဖျက် – ဖြုတ်ပိုး၊ ပျဉိုး၊ သရစ်ပိုး၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း အစိမ်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – သားရဲကျပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Minute Pirate Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Orius* spp.
စားသောက်ဖျက် – ပျဉိုး၊ သရစ်ပိုး၊ယင်ဖြူ၊မွှားပင့်ကူနီ၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း သီးလုံးဖောက် ပိုးဥများ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – မျက်လုံးကြီး ကျပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Bigeyed Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Geocoris* sp.
စားသောက်ဖျက် – ဖြုတ်ပိုး၊ ယင်ဖြူ၊ ပျဉိုး၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း မွှားပင့်ကူနီ၊ သစ်ရည်စုပ်ဂျုပိုးများ၊
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ

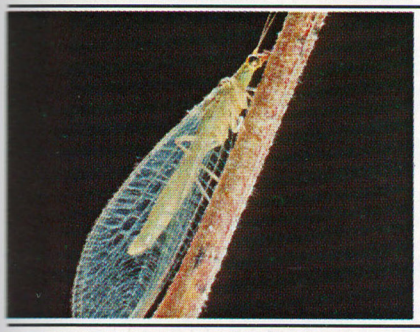


အင်္ဂလိပ်အမည် - Damsel Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Nabis* sp.
စားသောက်ဖျက် – ပျ၊ ဖြုတ်ပိုး၊ မွှားပင့်ကူနီ၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း သီးလုံးဖောက်ပိုး လောက်ကောင်များ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်

မိတ်ဆွေပိုးများ အဆက်-



အင်္ဂလိပ်အမည် - Assassin Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Zelus and Sinea* spp.
စားသောက်ဖျက် – ယင်ဖြူ၊ ပျိုပိုး၊ မွှားပင့်ကူနှိ၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – ဇာတောင်ပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Lacewings
သိပ္ပံအမည် - *Chrysoperla* sp.
စားသောက်ဖျက် – ပျိုပိုး၊ ယင်ဖြူ၊ သရစ်ပိုး၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း မွှားပင့်ကူနှိ၊ သီးလုံးဖောက်ပိုး
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် လောက်ကောင်နှင့်ဥများ

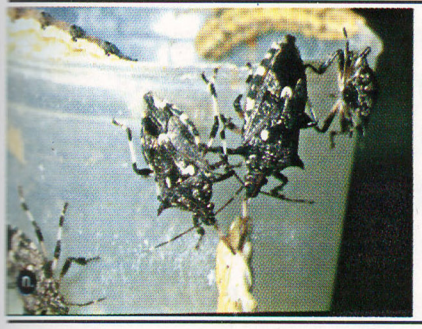


မိတ်ဆွေပိုးအမည် – ပျစားယင်
အင်္ဂလိပ်အမည် - Hoverfly
သိပ္ပံအမည် - *Episyrphus* sp.
စားသောက်ဖျက် – ပျများ၊ မွှားပင့်ကူနှိ
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



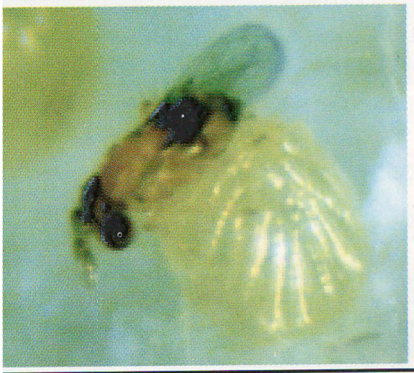


မိတ်ဆွေပိုးအမည် – အဝါရောင်ကျပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Yellow Mirid
သိပ္ပံအမည် - *Campylomma* sp.
စားသောက်ဖျက် – သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ၊ မွှားပင့်ကူနှိ
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



သိပ္ပံအမည် - *Eocanthecona furcellata*
စားသောက်ဖျက် – ဝါရွက်စားပိုး/ အစိမ်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း လောက်ကောင်များ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်

ကပ်ပါးများ



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – ဥစားကပ်ပါး
သိပ္ပံအမည် - *Trichogramma* sp.
စားသောက်ဖျက် – ဝါရွက်စားပိုး /အစိမ်း
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း ရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး/
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် စက်ပြောက်သီးလုံးဖောက် ပိုးဥများ



အင်္ဂလိပ်အမည် - Tachinid Fly
သိပ္ပံအမည် - *Bracon*sp.
စားသောက်ဖျက် – ဝါရွက်စားပိုး /အစိမ်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း စက်ပြောက်သီးလုံးဖောက်ပိုး၊
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် ဝါပိုးနီ လောက်ကောင်များ



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – လောက်ကောင်စားကပ်ပါး
သိပ္ပံအမည် - *Campoletis chlorideae*
စားသောက်ဖျက် – အစိမ်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း လောက်ကောင်များ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – လောက်ကောင်စားကပ်ပါး
သိပ္ပံအမည် - *Perilampus* sp.
စားသောက်ဖျက် – ဝါရွက်လိပ်ပိုးလောက်ကောင်များ
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်

ကျမ်းကိုးစာရင်း–

၁။ ဝါသီးနှံတွင် ကျရောက်သောဖျက်ပိုးများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း စနစ်များနှင့် ဓာတု ပိုးသတ်ဆေးများ- **မြန်မာ့ဝါနှင့်ပိုးချည်လုပ်ငန်း (၂၀၀၄)။**

၂။ **Sandra, W. 2011**. Pests and Beneficials in Australian Cotton Landscapes, 1st. Edition.

သားရဲကောင်များ



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – ပင့်ကူ
အင်္ဂလိပ်အမည် - Spiders
သိပ္ပံအမည် - *Pardosa* spp.
စားသောက်ဖျက် – သီးလုံးဖောက်ပိုးလောက်
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း ကောင်များ၊ဖြုတ်ပိုးများ၊
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် သစ်ရည်စုပ်ဂျပိုးများ





မိတ်ဆွေပိုးအမည် - လိပ်ခုံးကျိုင်း
အင်္ဂလိပ်အမည် - Ladybird Beetles
သိပ္ပံအမည် - *Chilomenes sexmaculata*
- *Cycloneda sanguinea, Scymnus* sp
စားသောက်ဖျက် – ဖြုတ်ပိုး၊ ပျိုး၊ သရစ်ပိုး၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း အစိမ်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်



မိတ်ဆွေပိုးအမည် – သားရဲဂျပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Minute Pirate Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Orius* spp.
စားသောက်ဖျက် – ပျိုး၊ သရစ်ပိုး၊ယင်ဖြူ၊မွားပင့်ကူနီ၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း သီးလုံးဖောက် ပိုးဥများ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်





မိတ်ဆွေပိုးအမည် – မျက်လုံးကြီး ဂျပိုး
အင်္ဂလိပ်အမည် - Bigeyed Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Geocoris* sp.
စားသောက်ဖျက် – ဖြုတ်ပိုး၊ ယင်ဖြူ၊ ပျိုး၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း မွားပင့်ကူနီ၊ သစ်ရည်စုပ်ဂျပိုးများ၊
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည် သီးလုံးဖောက်ပိုးဥများ



အင်္ဂလိပ်အမည် - Damsel Bugs
သိပ္ပံအမည် - *Nabis* sp.
စားသောက်ဖျက် – ပျ၊ ဖြုတ်ပိုး၊ မွားပင့်ကူနီ၊
ဆီးခြင်း/ကပ်ပါးပြုခြင်း သီးလုံးဖောက်ပိုး လောက်ကောင်များ
ခံရသည့် ဖျက်ပိုးအမည်