



စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး



နေကြာနှင့် မတ်ပဲသီးနှံတွင် ပိုးမွှားကျရောက်မှုအခြေအနေအား
အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက် (Yellow Sticky Trap) စမ်းသပ်အသုံးပြု
စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း



ဒေါ်အေးသန္တာချို
ဦးစီးအရာရှိ၊ မအူပင်ခရိုင်
၂၀၂၄ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၈) ရက်



တင်ပြမည့်အကြောင်းအရာများ

- နိဒါန်း
- ရည်ရွယ်ချက်
- စစ်တမ်းဆောင်ရွက်ရသည့်အကြောင်းအရင်း
- စစ်တမ်းဆောင်ရွက်မှု အသေးစိတ်လုပ်ဆောင်ချက်များ
- စစ်တမ်းရလဒ်များနှင့်ဆွေးနွေးချက်များ
- သုံးသပ်ချက်



နိဒါန်း

- မတ်ပဲသီးနှံ နိုင်ငံခြားဈေးကွက်ဝင်သီးနှံဖြစ်ပြီး အကျိုးအမြတ်များစွာရရှိ
- ပြည်တွင်းဆီဖူလုံမှုရှိစေရန်အတွက် နေကြာသီးနှံကို ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ် မှစတင်၍ တိုးချဲ့စိုက်ပျိုး
- မိမိတို့ဒေသအလိုက် သီးနှံများတွင် ကျရောက်သော ဖျက်ပိုးများနှင့် မိတ်ဆွေပိုးများကို စနစ်တကျ စစ်တမ်းကောက်ယူထားရှိခြင်းအားဖြင့် သီးနှံကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက် ရာတွင် ပိုမိုထိရောက်မှုရှိနိုင်
- အရေးကြီးသီးနှံဖျက်ပိုးများနှင့် အရွယ်အစားသေးငယ်ကာ ရောဂါသယ်ဆောင်ကောင် ဖြစ် သည့် ယင်ဖြူနှင့် ဖြုတ်ကဲ့သို့သော ပိုးကောင်များ ကျရောက်မှုကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း (Monitoring)အားဖြင့် ပိုးမွှား၊ ရောဂါပြန့်ပွားမှုကို ထိန်းချုပ်ရေးဆောင်ရွက်နိုင်

နိဒါန်း

(A) 99.25
(B) 62.60
(C) 2.99

(A) 81.25
(B) 45.30
(C) 0.73

(A) 75.25
(B) 40.00
(C) 0.88

(A) 68.50
(B) 25.40
(C) 0.53

- (A) နှင်းသီးပင်တွင် Sticky Coloured Traps များအသုံးပြု၍ အရောင်ကွာခြားမှု အလိုက် ပိုးကပ်မှု ပမာဏ တိုင်းတာစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း (*M. A. Zuhaimi et al., 2024*)
- (B) ငရုတ်သီးနှံတွင် ကျရောက်သော သီးထိုးယင်အား Sticky Coloured Traps များအသုံးပြု၍ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း (*A. E. Said et al., 2016*)
- (C) ပဲမျိုးစုံသီးနှံတွင်ကျရောက်သော ယင်ဖြူအား Sticky Coloured Traps များအသုံးပြု၍ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း (*D. Khatake et al., 2023*)

ရည်ရွယ်ချက် (Objectives)

- (၁) မအူပင်ခရိုင်အတွင်း စိုက်ပျိုးထားသော နေကြာနှင့် မတ်ပဲသီးနှံတွင် ကျရောက်သော အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများအား သိရှိနိုင်ရန်
- (၂) အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်/ပိုးဖမ်းထောင်ချောက် (Yellow sticky Trap) အသုံးပြုခြင်း နည်းပညာအား တောင်သူများသိရှိနိုင်ရန်
- (၃) တောင်သူများ၏ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုအလေ့အထနှင့် ဖျက်ပိုး/မိတ်ဆွေပိုး တည်ရှိမှု အခြေအနေအား လေ့လာရန်

စစ်တမ်းဆောင်ရွက်ရသည့်အကြောင်းအရင်း

- သီးနှံများတွင် ပိုးသတ်ဆေးခါတ်ကြွင်း အာနိသင်မရှိစေရေးနှင့် ပိုးသတ်ဆေး စနစ်တကျ သုံးစွဲခြင်းဖြင့် မိတ်ဆွေပိုးများအား ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်ကြောင်း အသိပညာရရှိစေရန်
- မအူပင်ခရိုင်အတွင်း စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော ဆီထွက်သီးနှံ နေကြာနှင့် မတ်ပဲသီးနှံများတွင် တွေ့ရှိရသော ဖျက်ပိုးနှင့် အကျိုးပြုမိတ်ဆွေပိုးများအား စနစ်တကျမှတ်တမ်းပြုစုနိုင်ရန်
- အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက် (Yellow sticky Trap) အသုံးပြုခြင်း နည်းပညာကို တောင်သူများ သိရှိနိုင်ရန်နှင့် ခရိုင်အတွင်း သီးနှံကာကွယ်ရေးပညာပေးလုပ်ငန်းများ၏ ထိရောက်မှုအား စစ်တမ်းကောက်ယူနိုင်ရန်

စစ်တမ်းဆောင်ရွက်မှု အသေးစိတ် လုပ်ဆောင်ချက်များ

(က) အသုံးပြုသည့်ပစ္စည်း

(၁) အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်



(၂) ဝါးတိုင်



(၃) ကင်မရာ/ ဖုန်း



(၄) စစ်တမ်းစာရွက်



(၅) Marker Pen ၊ ဘောလ်ပင်



စစ်တမ်းဆောင်ရွက်မှု အသေးစိတ် လုပ်ဆောင်ချက်များ

(ခ)အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်း

- မအူပင်ခရိုင်အတွင်း စိုက်ပျိုးထားသော နေကြာသီးနှံ(၄)ဧက၊ နမူနာဧရိယာ (၂)ဧကနှင့် မတ်ပဲသီးနှံ (၆)ဧက၊ နမူနာဧရိယာ (၃) ဧကတွင် YST (၅)ကဒ်/ ဧက နှုန်းဖြင့် တပ်ဆင်ပြီး (၁၄)ရက် အကြာတွင် ဖျက်ပိုး/မိတ်ဆွေပိုး ကျရောက်မှု အခြေအနေကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။
- အသုံးပြုသူ တောင်သူ (၁၀)ဦး ၏ YSTကဒ် အသုံးပြုမှုအပေါ် ကြိုက်နှစ်သက်မှု၊ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုစနစ်များအား စစ်တမ်း ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။
- စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ၂၀၂၄ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလနှင့် ဖေဖော်ဝါရီလတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်ကန်များ တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် လက်ကမ်းစာစောင်ဖြန့်ဝေမှု မှတ်တမ်းဓါတ်ပုံများ



နေကြာသီးနံ့



မတ်ပဲသီးနံ့

အဝါရောင်စေးကပ်ထောင်ချောက်ကဒ်များ တပ်ဆင်ခြင်းမှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ



နေကြာသီးနံ



မတ်ပဲသီးနံ

စစ်တမ်းဆောင်ရွက်မှု အသေးစိတ် လုပ်ဆောင်ချက်များ

(ဂ) တွက်ချက်သည့်နည်းလမ်း

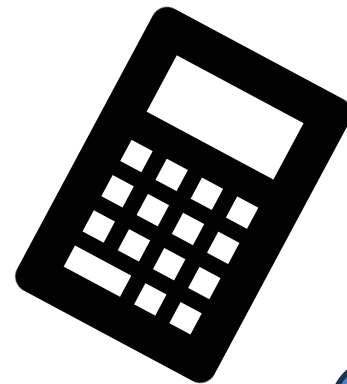
ဖျက်ပိုး/မိတ်ဆွေပိုးကျရောက်မှုပမာဏကို တွက်ချက်ရာတွင် Shannon-Weiner Diversity Index (H') ကို အသုံးပြုတွက်ချက်ထားပါသည်။

$$H' = - \sum \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \times \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

n_i = individual of a species

N = total number of individual

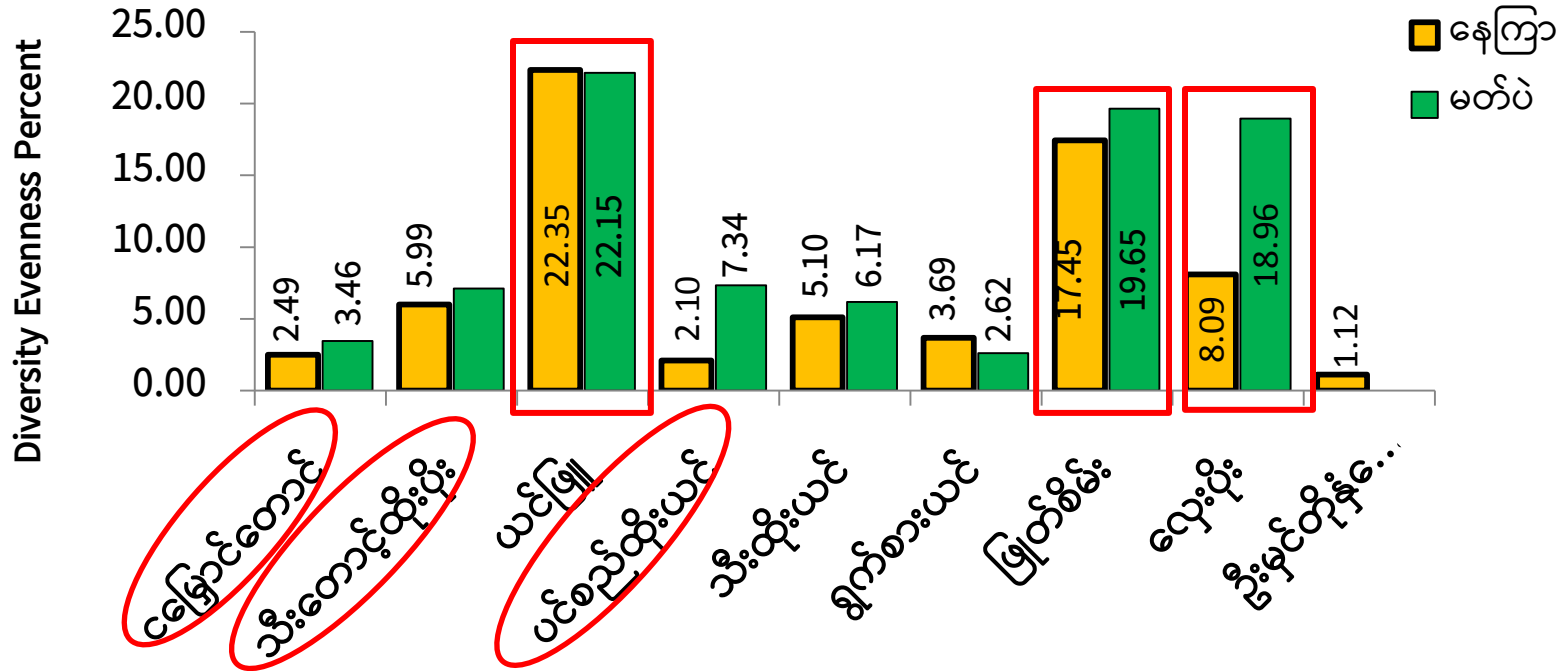
\ln = natural log



ကွင်းဆင်းဒေတာကောက်ယူခြင်း

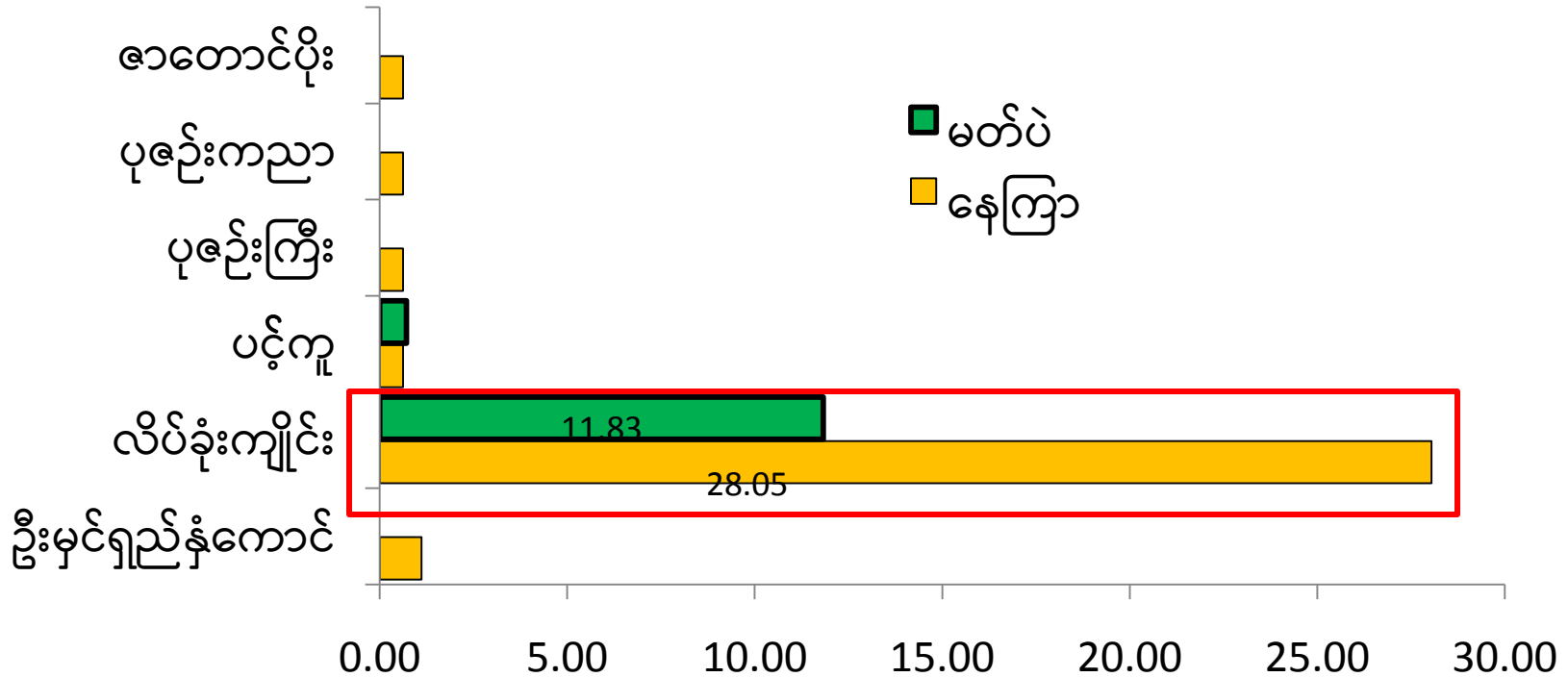


ဖျက်ပိုးစစ်တမ်းကောက်ယူရရှိမှုအခြေအနေ



နေကြာနှင့်မတ်ပဲသီးနှံတွင် စစ်တမ်းကောက်ယူတွေ့ရှိရသော ဖျက်ပိုးပျံ့နှံ့တည်ရှိမှု ရာခိုင်နှုန်း

မိတ်ဆွေပိုးစစ်တမ်းကောက်ယူရရှိမှုအခြေအနေ



နေကြာနှင့်မတ်ပဲသီးနှံတွင် မိတ်ဆွေပိုးများ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှု ရာခိုင်နှုန်း



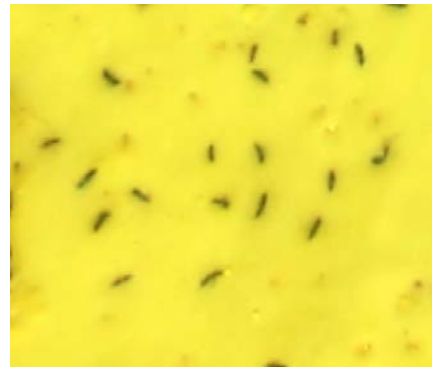
ငမြောင်တောင်



သီးတောင့်ထိုးပိုး

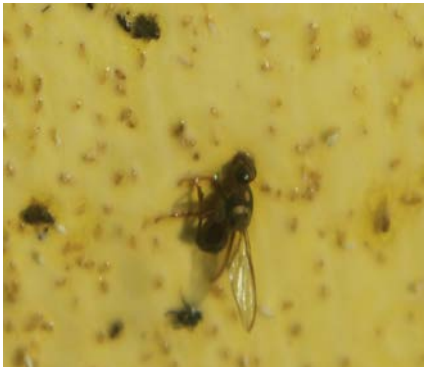


ယင်ဖြူ



လှေးပိုး

သီးနှံဖျက်ပိုးများ



သီးထိုးယင်



ပင်စည်ထိုးယင်



ဖြူတစ်စိမ်း



ရွက်စားယင်

မိတ်ဆွေပိုးများ



လိပ်ခုံးကျိုင်း



ပုစဉ်းကြီး



ပင့်ကူ



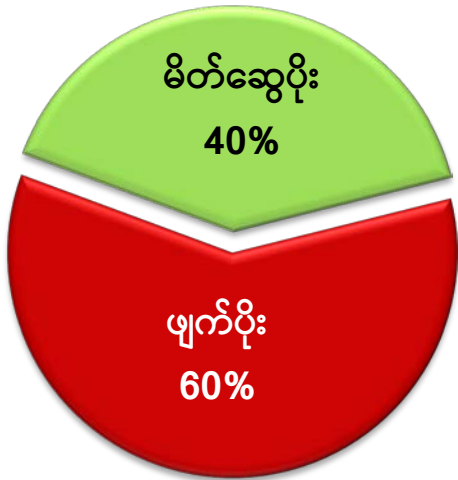
ဦးမှင်ရှည်နှံကောင်

အဝါရောင်မိုစ့ရောဂါလက္ခဏာ

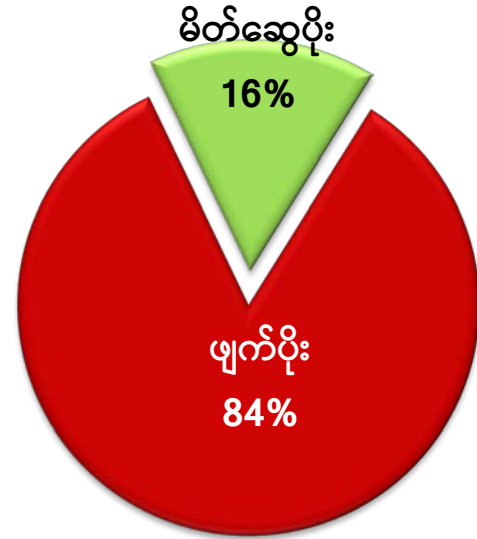


အင်းဆက်ပိုးပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုနှင့် ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုစစ်တမ်း

နမူနာ ဧရိယာ (၁)



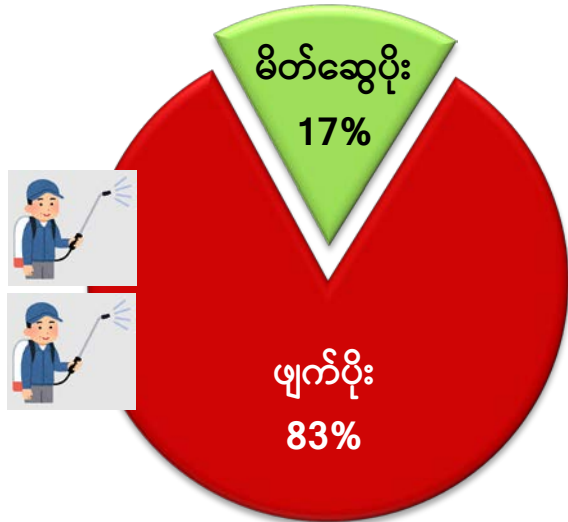
နမူနာ ဧရိယာ (၂)



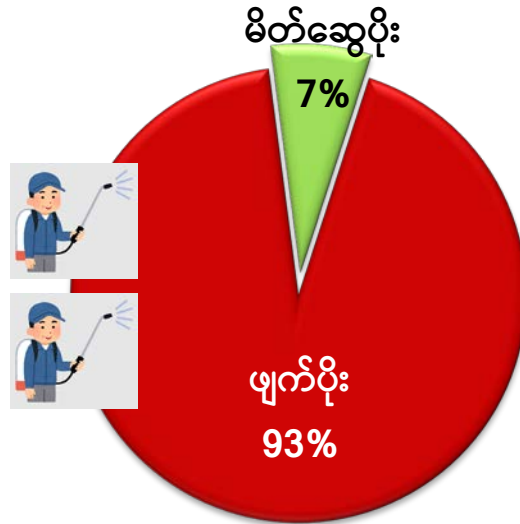
နေကြာသီးနှံတွင် မိတ်ဆွေပိုးနှင့်ဖျက်ပိုးများ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုနှင့် တောင်သူများ၏ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲထားမှုအခြေအနေနှိုင်းယှဉ်ချက်

အင်းဆက်ပိုးပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုနှင့် ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုစစ်တမ်း

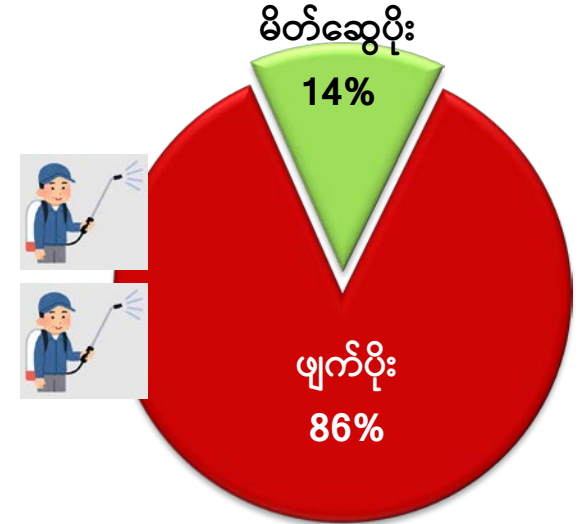
နမူနာ ဧရိယာ (၁)



နမူနာ ဧရိယာ (၂)



နမူနာ ဧရိယာ (၃)



မတ်ပဲသီးနှံတွင် မိတ်ဆွေပိုးနှင့်ဖျက်ပိုးများ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုနှင့် တောင်သူများ၏ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲထားမှုအခြေအနေနှိုင်းယှဉ်ချက်

တောင်သူများ၏ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုပုံစံနှင့်YSTကဒ်အသုံးပြုမှု စစ်တမ်း

စဉ်	အကြောင်းအရာ	✓	✗
၁။	မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးသုံးစွဲခြင်း	😊😊😊😊😊	😞😞😞😞😞
၂။	ပိုးတွေ့မှဆေးဖျန်းခြင်း	😊😊😊😊	😞😞😞 😞😞😞
၃။	မိတ်ဆွေပိုး၊ရန်သူပိုးခွဲခြားနိုင်ခြင်း	😊😊😊	😞😞😞😞 😞😞😞
၄။	ကဒ်အသုံးပြုမှုကိုနှစ်သက်ခြင်း	😊😊😊😊😊 😊😊😊😊	😞
၅။	နောက်နှစ်တွင်အသုံးပြုလိုခြင်း	😊😊😊😊😊 😊😊😊😊😊	

တောင်သူများအား စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း



သုံးသပ်ချက်

- နေကြာနှင့်မတ်ပဲသီးနှံများတွင် ဖျက်ပိုးအနေဖြင့် ယင်ဖြူကျရောက်မှုအများဆုံးနှင့် မိတ်ဆွေပိုးအနေဖြင့် လိပ်ခုံးကျိုင်းတွေ့ရှိမှု အများဆုံးဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။
- မတ်ပဲတွင် အင်းဆက်အမျိုးအစား (၁၀)မျိုးတွေ့ရှိရပြီး နေကြာတွင် အင်းဆက်အမျိုးအစား (၁၅)မျိုးထိ တွေ့ရှိရပါသည်။
- နေကြာပန်းပွင့်အဝါရောင်သည် အင်းဆက်များကို ပိုမိုဆွဲဆောင်နိုင်ခြင်းကြောင့် မတ်ပဲသီးနှံထက် အင်းဆက်ပိုးအမျိုးအစား ပိုမို စုံလင်စွာတွေ့ရှိရခြင်းဖြစ်နိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။
- ဆေးသုံးစွဲမှုနည်းပါးသော သီးနှံစိုက်ခင်းတွင် မိတ်ဆွေပိုးပျံနှံ့တည်ရှိမှုသည် ဆေးသုံးစွဲမှုများသော စိုက်ခင်းများထက်ပိုမိုကြောင်းလည်း တွေ့ရှိရပါသည်။

သုံးသပ်ချက်

- တောင်သူများ၏ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုသည် စိုက်ပျိုးသည့် သီးနှံ၏ ကာလပေါက်ဈေးနှုန်း (အမြတ်ငွေ) ပေါ်တွင် တည်မှီနေကြောင်းသုံးသပ်ရပါသည်။
- အဝါရောင်မိုစေ့ဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုးများ ရှိသော်လည်း တောင်သူအများစုသည် ကုန်သည် ၏ ကြိုက်နှစ်သက်မှုအရ မတ်ပဲ(ဒေသမျိုး)များကို အများဆုံး စိုက်ပျိုးကြကြောင်းလည်း သိရှိခဲ့ရပါသည်။
- တောင်သူများအား စစ်တမ်းကောက်ယူရာတွင် YST ကို လာမည့်စိုက်ပျိုးရာသီတွင် သီးနှံ စတင်စိုက်ပျိုးချိန်မှ စတင်၍ တပ်ဆင်အသုံးပြုလိုကြကြောင်း၊ ငရုတ်နှင့် ဟင်းသီး ဟင်းရွက် စိုက်ပျိုးသည့် တောင်သူများလည်း စိတ်ဝင်စားမှုရှိကြောင်း သိရှိခဲ့ရပါသည်။

References

- (1) Muhammad Azeem Zuhaimi, Nurul Fatimah Abd Latip, Mohammad Azizi Abdullah, Nur Atirah Hasmi, Muhammad Irham Abdul Razak and Dzulhelmi Muhammad Nasir. (2024). Preference of Insects for Different Colors of Sticky Traps in Rose Apple (*Syzygium aqueum*) Orchards. *Science Letters* 18(1) 2024, 61–69.
- (2) Ahwiyah Ekawaty Said, Fatahuddin, Asman and Andi Nasruddin. (2016). Effect of Sticky Trap Color and Height on the Capture of Adult Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Diptera: Tephritidae) on Chili Pepper. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*. Volume 12 No. 1, 2016, 13–17.
- (3) Dhanashri Khatake, Dayanand More, Sangita Magar, Pratiksha Khedkar and Dilip Randive. (2023). Trapping efficiency of different coloured sticky traps against sucking pests of pulse crops. *The Pharma Innovation Journal* 2023; SP-12(12): 2286–2290.



ကျေးဇူးတင်ပါသည့်



နိုင်ငံ့စီးပွားမြှင့်တင်ဖို့ စိုက်ပျိုးပညာဖြန့်ဝေစို့