

## UNSA KA EPEKTIBO ANG EARWIG?

Napamatud-an sa mga pagtuon, nga ang pagbuhi ug earwig sa maisan epektibo batok sa Asian Corn Borer. Sa gihimong field evaluation nga gipahigayon sa PCARRD, ang pagbuhi ug earwig nakapamento sa nahimong nasanggi hangtod 40 porsyento.

Ang earwig kusog nga mokaon sa corn-borer nga insekto. Kaunon niini ang mga itlog, sayo nga instar, ulod ug pupae sa Asian Corn Borer (ACB). Ang guwang (matured) nga earwig kayang mokaon ug 40 o kapin ka mga bag-ong napusa nga itlog sa ACB sulod lamang sa usa ka oras. Ang ka-epektibo sa earwig sa maisan dili lisod tungod kay kini makahimo sa pagkamang 3-6 ka metros gikan sa dapit diin kini gibuhian.

## ASA MAKAKUHA UG EARWIG?

Ang Regional Crop Protection Center (RCPC) sa Department of Agriculture nahilambigit sa pagpadagahan sa earwig. Kini nga biocontrol agent makuha nga libre sa mga interesadong mag-uuma; kagamhanang lokal (Provincial, Municipal, o Barangay level); estudyante gikan sa mga agricultural school ug Non-Government Organizations (NGOs) o si bisan kinsa nga nahilambigit sa agrikultura.

Mahimo lamang nga mopadangat ug sulat hangyo sa RCPC aron maandam sa tukmang panahon ilabi na kung dinaghan ang gikinahanglan.

## PAAGI SA PAGBUHI SA EARWIG SA UMAHAN

1. Ikatag ang pagbuhi sa tag-usa ka earwig sa tibuok usa ka ektarya nga umahan. Kinahanglan nga mabutang ang napulo ka libo ka earwig (10,000) sa usa ka ektarya.
2. Buhii ang tag-usa ka earwig sa ubos nga bahin sa punoan.

**Pahinumdam:** Duha ka higayon buhaton ang pagbuhi ug earwig sa umahan. Ang unang higayon sa panahon nga ang mais anaa na sa 25-35 ka adlaw human pagpugas ug sundan kini inig labay sa napulo (10) ka adlaw.



*“A food-secure and resilient Philippines with prosperous farmers and fisherfolk”*

Tinubdan sa Impormasyon:

Department of Agriculture Caraga - Integrated Laboratories Division  
Regional Crop Protection Center (RCPC), Trento, Agusan del Sur

DA Regional Field Office No. 5 San Agustin, Pili, Camarines Sur

Technical Adviser:

**REYNOLD D. UDARBE**  
Agricultural Center Chief III  
Regional Crop Protection Center

Gihimo ug Giapud-apud sa:



**DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION**

Regional Agriculture and Fishery Information Section

Capitol Site, Butuan City

Tel. No. (085) 815-2009 (213)

Fax No.: (085) 341-2114

Inabangan sa:  
**CORN PROGRAM**  
Caraga Region



INFO BULLETIN NO. 01 - 2020

Corn Program



# EARWIG

*(Euborellia annulata)*



# EARWIG

(*Euborellia annulata*)

## BIO-CONTROL AGENT BATOK SA MGA DANGAN SA MAIS

Ang **Asian Corn Borer (ACB)** (*Ostrinia furnacalis Guenee*) mao ang labing makadaut nga dangan sa kamaisan.

Ang ACB magsugod sa pagdaut sa mais 20 hangtud 25 ka adlaw human sa pagpugas. Niining panahuna, ang ACB magsugod na sa pagpangitlog, kasagaran ilawom sa mga dahon. Usahay, adunay itlog nga makita usab sa ibabaw sa dahon, hilabi na duol sa tunga-tunga sa dahon. Kini nga mga itlog mapusa sulod sa tulo ka adlaw.

Human sa duha ka oras, ang bag-ong napusa nga ulod magsugod na dayon sa pagkaon, nga maoy hinungdan sa gagmay nga buslot sa dahon. Samtang magkadako ang ulod, magkadako usab ang buslot sa dahon, agi sa ilang kinan-an. Kung ang mais, maatlan sa ilang pag-atake nga anaa sa pagbanay, sila mosaka sa banay, ug ang resulta mangakompol ang banay ug hangtod nga mangabali.

Ang ulod sa ACB labing makadaut kung anaa na kini sa katapusang bahin sa iyang ika-upat nga instar (ang-ang sa pagkaulod). Kini ang panahon nga ang ulod mobangag sa lindog sa mais, ug kaunon ang iyang maagian. Sulod sa lindog, lisod sila makontrolar. Ang pagdagayday sa nutrina sa punoan mabalda hangtod nga ang lindog mabali.

Ang pag-atake sa ACB makapakunhod sa mahimong abot ngadto sa kasagarang 52%. Usa sa kasagarang ginabuhat mao ang paggamit ug kemikal. Apan ang mapadayunon nga paggamit niini hayan moresulta usab sa insect resistance, o buot ipasabot, makamugna na ug resistensiya ang dangan ug dili na mahimong epiktibo ang kemikal. Busa, tungod niini, adunay panginahanglan nga mangita ug natural nga kaaway sa maong dangan isip paagi sa pagsumpo kanila.

Usa sa natural nga kaaway sa Asian Corn Borer aron makontrola ang ilang gidaghanon mao ang earwig (*Euborellia annulata*).

Ang **EARWIG** pinataas ang lawas, laparon, ug sinaw nga itom ang kolor. Aduna kini gitag-on nga 10- 14 mm ug walay pako.

Sa tumoy sa earwig aduna kini daw forcep o kimpit nga estruktura nga gitawag ug cerci. Kini makahimo sa pag-abli ug pagsirado nga gigamit sa lain-laing katuyoan sama sa paggunit sa iyang kan-unon, apan nag-unang gamit niya niini isip pangdepensa. Ang forcep mas bawog sa laki (male) kaysa sa baye (female).

Ang earwig giilang prey o mokaon sa itlog, ulod ug pupae sa leafhoppers, aphids, semi-looper, cutworm, armyworm diamond back moth, cabbage moth ug uban pang mga humukon ug lawas nga insekto.

Sila mas aktibo sa kagabhion ug magpuyo lamang sa yuta panahon sa adlaw. Sila mokamang sa mga tanum sa gabii ug magtapok sa mga basaon o hamugon nga parte sama sa lindog ug ilawom sa dahon.

## KINABUHI SA EARWIG

Ang Earwig mahingpit (modevelop) gikan sa itlog ngadto sa pagkahamtong sa 35 ka adlaw. Kini mangitlog 6 ka hugna (batches) nga adunay 40 ka itlog matag hugna o mosumada ug 240 ka itlog sa tibuok niining kinabuhi.

Ang matag itlog mapusa sa 6-8 ka adlaw. Ang average nga gidaghanon nga mamatay (mortality) anaa sa 10.5% nga buot ipasabot 89.5% sa mga itlog maoy mahimong nimpa (nymphs). Ang sex ratio 6:1 pabor sa baye. Ang makalahutay gikan sa itlog hangtod sa pagkahamtong anaa sa 90%. Ang earwig adunay gitag-on sa kinabuhi (life span) nga 74 ka adlaw.

Ang earwigs mahimong mapadaghan pinaagi sa laboratoryo pinaagi sa artipisyal nga media sama sa dog food. Kini nga media epiktibo ug mas episyente tungod kay barato ug anaa pirme (dali nga mapalit).

