

Eficacia de trampeo y fluctuación poblacional de *Rhynchophorus palmarum* en dos plantaciones de coco

Trapping efficiency and population fluctuation of *Rhynchophorus palmarum* in two coconut plantations

Jesús Germán De La Mora Castañeda^{1,2,*} orcid.org/0000-0001-5295-5579

Wilberth Chan Cupul¹ orcid.org/0000-0001-8634-3618

Noe Durán Puga² orcid.org/0000-0002-8461-2797

Diego Raymundo González Eguiarte² orcid.org/0000-0001-6609-0780

José Ariel Ruiz Corral² orcid.org/0000-0002-7945-8107

Alejandro Muñoz Urias² orcid.org/0000-0003-0828-9729

¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Colima. Tecomán, Colima, México

²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Universidad de Guadalajara, Zapopán, Jalisco, México

*Autor de correspondencia: gmora1@uacol.mx

Resumen

Introducción. *Rhynchophorus palmarum* es la plaga de mayor importancia económica del cocotero en México. **Objetivos.** i) Determinar la captura de *R. palmarum* en cinco tipos de trampas. ii) Estimar el costo anual y el costo-beneficio de la captura en los cinco tipos de trampas. iii) Comparar la captura entre dos huertas con diferente genotipo [variedad “Alto Pacífico Ecotipo 2” (AP) e híbrido “Enano Verde de Brasil” (HEVB)]. iv) Correlacionar la captura con los factores ambientales. **Métodos.** Se monitoreó durante un año en dos genotipos y se contabilizó semanalmente la captura hembras, machos y total. Se determinó el costo de trampeo y costo beneficio en los cinco tipos de trampas. Con datos climáticos y de captura se realizaron correlaciones. **Resultados**

Abstract

Introduction. *Rhynchophorus palmarum* is the most economically important pest of the coconut palm in Mexico. **Objectives.** i) Determine the capture of *R. palmarum* in five types of traps. ii) Estimate the annual cost and the cost-benefit of the capture in the five types of traps. iii) Compare the catch between two orchards with different genotypes [variety “Alto Pacifico Ecotype 2” (AP) and hybrid “Enano Verde de Brasil” (HEVB)]. iv) Correlate catch with environmental factors. **Methods.** The two orchards were monitored for a year and the female, male and total capture was counted weekly. Trapping cost and benefit cost were determined for the five types of traps. Correlations were made with climatic and capture data. **Results and Discussion.** In AP, 3414 insects were captured,

y discusión. En AP se capturaron 3 414 insectos, donde la TBB (Trampa bote de basura) y CSAT (Colegio Superior de Agricultura Tropical) fueron las más efectivas ($F=4.084$, $P<0.014$) con 229.50 y 186.16 adultos/trampa. El mejor costo-beneficio se obtuvo con TBB y CSAT, con costos de captura/insecto de \$4.3 y \$5.5 pesos. Por genotipo en HEVB (4 799) se capturaron más insectos ($F=71.49$, $P<7.0\times 10^{-13}$) que, en AP, con promedio de 29.6 versus 6.4. La humedad relativa se correlacionó negativamente en los dos genotipos (AP, $\rho=-0.2814$, $P=0.0412$ y HEVB, $\rho=-0.0350$, $P=0.0091$) mientras que la temperatura mínima ($\rho=-0.4477$, $P=0.0011$) y promedio ($\rho=-0.3862$, $P=0.0056$), sólo con HEVB. **Conclusiones.** La TBB y CSAT son las trampas más eficaces para la captura. En el genotipo HEVB se capturaron 3.56 veces más insectos que en AP. La TB (\$29.1/insecto) y TBB (\$4.3/insecto) poseen el mayor y menor costo-beneficio. La humedad relativa se correlacionó negativamente con la captura en los dos genotipos.

Palabras clave

Colima, manejo integrado de plagas, picudo americano, palmas, genotipos.

where TBB and CSAT were the most effective ($F=4.084$, $P<0.014$) with 229.50 and 186.16 adults/trap. The best cost-benefit was obtained with TBB and CSAT, with capture/insect costs of \$4.3 and \$5.5 pesos. In HEVB (4799) more insects were captured ($F=71.49$, $P<7.0\times 10^{-13}$) than in AP, with an average of 29.6 versus 6.4. Relative humidity was negatively correlated in the two genotypes (AP, $\rho=-0.2814$, $P=0.0412$ and HEVB, $\rho=-0.0350$, $P=0.0091$), while minimum temperature ($\rho=-0.4477$, $P=0.0011$) and average ($\rho=-0.3862$, $P=0.0056$) only with HEVB. **Conclusions.** The TBB and CSAT are effective for capture. In HEVB, 3.56 times more insects were captured than AP. TB (\$29.1/insect) and TBB (\$4.3/insect) have the highest and lowest cost-benefit ratios. Relative humidity is correlated with capture in the two orchards.

Keywords

Mechanical control, Colima, integrated pest management, American palm weevil, traps.

Literatura citada

- Rodríguez-Currea, H.J.; Marulanda-López, J.F. y Amaya, C. (2017). Management methodology of *Rhynchophorus palmarum* L. 1758 (Coleoptera: Curculionidae) based on kairomones, pheromones and semiochemicals in plantations of chontaduro (*Bactris gasipaes* (Arecales: Arecaceae)) in Riosucio, Caldas. *Boletín Científico Museo de Historia Natural*. 21(1): 59-67. <https://doi.org/10.17151/bccm.2017.21.1.5>
- Silva-Dionisio, L.F.; Silva-Lima, A.C.; Fidelis de Moraes, E.G.; Silva-Farias, P.R.; Guilherme-Correia, R. and Rocha-Martins, W.B. (2020). Spatial distribution of *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae) in oil palm, Roraima State, Brazil. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*. 15(1): 1-9. <https://doi.org/10.5039/agraria.v15i1a5683>
- Aldana-De La Torre, R.C.; Aldana De La Torre, J.A. and Moya M.O. (2011). Manejo del picudo *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae). Instituto Colombiano Agropecuario, 1: 1-47. Obtenido de [https://www.ica.gov.co/getattachment/19e016c0-0d14-4412-af12-03ecfe398f2/Manejo-del-picudo--Rhynchophorus-palmarum-L--\(Cole.aspx\)](https://www.ica.gov.co/getattachment/19e016c0-0d14-4412-af12-03ecfe398f2/Manejo-del-picudo--Rhynchophorus-palmarum-L--(Cole.aspx)). (Consultado 10 abril 2022).