

Estudio comparativo en la captura de *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae) en tres tipos de trampa con y sin acetato de etilo en una plantación de coco

Comparative Study on the Capture of *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae) in Three Types of Traps with and without Ethyl Acetate in a Coconut Plantation

Jesús Germán De La Mora Castañeda* <https://orcid.org/0000-0001-5295-5579>

Juan Pablo Mendoza Zarate <https://orcid.org/0000-0001-8634-3618>

Wilberth Chan Cupul <https://orcid.org/0000-0001-8634-3618>

José Manuel Palma García <https://orcid.org/0000-0001-6061-546X>

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

*Autor de correspondencia: gmora1@uacol.mx

Resumen

Introducción. La producción de coco a nivel nacional se ve afectada principalmente por *Rhynchophorus palmarum* (Balderas y González, 2013). **Objetivo.** Comparar la captura de *R. palmarum* en tres tipos de trampas (Picusan®, embudo invertido y galón) y la interacción del acetato de etilo (AE) con la feromona de agregación en una plantación con la variedad Enano Verde de Brasil (VEVB). **Métodos.** El monitoreo se realizó por cuatro meses y se contabilizó semanalmente la captura hembras, machos y total. El experimento se estableció bajo un diseño completamente al azar con arreglo factorial A×B, donde el factor A fue el tipo de trampa y B la adición o no del AE, los seis tratamientos se establecieron con cinco repeticiones cada uno. **Resultados**

Abstract

Introduction. Coconut production at the national level is affected mainly by *Rhynchophorus palmarum* (Balderas and González, 2013). **Objective.** To compare the capture of *R. palmarum* in three types of traps (Picusan®, inverted funnel and gallon) and the interaction of ethyl acetate (EA) with the aggregation pheromone in a banana plantation “Enano Verde de Brasil” (EVB). **Methods.** The monitoring was carried out for four months and the capture of females, males and total was recorded weekly. The experiment was established under a completely randomized design with A × B factorial arrangement, where factor A was the type of trap and B the addition or not of EA, the six treatments were established with five repetitions each. **Results and**

y discusión. Se capturó un total de 1 685 insectos, de los cuales, 486 (28.8%) fueron machos y 1 199 hembras (71.2%). De acuerdo con el análisis de GLM, la interacción trampa – AE no fue significativa ($P=0.7532$). En los efectos principales, el tipo de trampa no mostró diferencias significativas para la captura de machos ($P=0.9147$), hembras ($P=0.8504$) y el total de captura ($P=0.8376$). Por el contrario, el factor principal AE presentó efecto significativo, para el total de machos capturados ($P=0.0081$), las trampas con AE capturaron 1.27 machos por trampa por muestreo, mientras que las trampas sin AE capturaron 0.88 machos por trampa por muestreo. Asimismo, para el total de hembras existió diferencia significativa ($P=0.0392$), las trampas con AE capturaron 3.03 hembras por trampa por muestreo; mientras que las trampas sin AE capturaron 2.31 hembras por trampa por muestreo. Para el total de adultos, también se encontró diferencia significativa ($P=0.0168$) por efecto del AE. Las trampas con el AE capturaron 4.28 adultos por trampa por muestreo, mientras que las trampas sin del AE capturaron 3.18 adultos por trampa por muestreo. Esto coincide con lo reportado por Gunawardena *et al.* (1998), quienes reportaron por primera vez el efecto sinérgico del AE con la feromona de agregación para la captura de *Rhynchophorus ferrugineus*.

Conclusiones. El acetato de etilo incrementó significativamente la captura de *R. palmarum* en un 34.4%, independientemente del tipo de trampa. Los tres tipos de trampas evaluadas capturan estadísticamente la misma cantidad de insectos.

Palabras clave

Colima, picudo americano, palmas, genotipos, etología.

discussion. A total of 1,685 insects were captured, of which 486 (28.8%) were male and 1,199 females (71.2%). According to the GLM analysis, the trap-EA interaction was not significant ($P=0.7532$). In the main effects, the type of trap did not show significant differences for the capture of males ($P=0.9147$), females ($P=0.8504$) and the total capture ($P=0.8376$). On the contrary, the main factor EA presented a significant effect, for the total number of males captured ($P=0.0081$), the traps with EA captured 1.27 males per trap per sample, while the traps without EA captured 0.88 males per trap per sample. Likewise, for the total number of females, there was a significant difference ($P=0.0392$), the traps with EA captured 3.03 females per trap per sample, while the traps without EA captured 2.31 females per trap per sample. For the total number of adults, a significant difference ($P=0.0168$) was also found due to the effect of EA. The traps with the EA captured 4.28 adults per trap per sample, while the traps without the EA captured 3.18 adults per trap per sample. This coincides with what was reported by Gunawardena *et al.* (1998), who reported for the first time the synergistic effect of EA with the aggregation pheromone for the capture of *Rhynchophorus ferrugineus*.

Conclusions. Ethyl acetate significantly increased the capture of *R. palmarum* by 34.4%, regardless of the type of trap. The three types of traps evaluated statistically capture the same number of insects.

Keywords

Mechanical control, Colima, American palm weevil, traps, ethology.

Literatura citada

- Balderas, P.F.G. y González, A.I.J. (2013). Cocotero híbrido intercalado con cultivos anuales y perennes, tecnología sustentable. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. 4(20): 58-71. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v4i20.370>
- Gunawardena, N. E.; Kern, F.; Janssen, E.; Meegoda, C.; Schäfer, D., Vostrowsky, O.; Bestmann, H. J. (1998). Host attractants for red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus*: Identification, electrophysiological activity and laboratory bioassays. *Journal of Chemical Ecology*. 24(3): 425-437. <https://doi.org/10.1023/A:1022304601123>