
**RESPUESTA FUNCIONAL DE *CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERI*,
DEPREDAADOR DE CHANCHITO BLANCO (*Pseudococcus viburni*) FRENTE A
DOSIS SUBLETAL DE INSECTICIDA REGULADOR DE CRECIMIENTO
(BUPROFEZIN)**

**DANIELA FERNANDA MONDACA SALAZAR
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Se realizó un estudio con el objetivo de determinar posibles efectos subletales de un insecticida regulador de crecimiento, buprofezin, sobre el desarrollo y comportamiento de *Cryptolaemus montrouzieri*, depredador del chanchito blanco de la vid, *Pseudococcus viburni*. Se realizó una prueba de toxicidad subletal sobre larvas del depredador, aplicando 10, 25, 50 y 100% de la concentración mínima recomendada por el fabricante, más un control con agua destilada. El insecticida fue asperjado sobre hojas de manzano donde tuvieron contacto residual con las larvas depredadoras. Se realizó un análisis de sobrevivencia al cabo de 35 días post aplicación, determinándose el tiempo y el número de larvas que lograron llegar a estado adulto. Se determinó que en todos los tratamientos hubo adultos, sin embargo, sólo las dos menores concentraciones resultaron ser estadísticamente iguales al control ($p \geq 0,05$). Así, el 25% de la concentración mínima recomendada, se utilizó para el estudio de respuesta funcional. En este ensayo, se utilizó la misma metodología residual para luego, cada larva ser trasladada a una placa Petri limpia con cuatro densidades crecientes de *P. viburni*. El objetivo fue determinar la influencia del insecticida buprofezin (Applaud® 25 WP) sobre la depredación de larvas de *C. montrouzieri* en relación con el aumento de la densidad de la presa (8-16-32 y 64 ninfas de chanchito blanco por larva), por un período de 24 horas. Los resultados no arrojaron diferencias significativas entre el control y Applaud ($p \geq 0,05$). Lo más probable es por el modo de acción de buprofezin, ya que actúa por contacto e ingestión y las ninfas de chanchito blanco no estaban previamente aplicadas con el insecticida. Por otra parte, el tiempo de contacto fue muy breve (24h) por lo que no alcanzó a afectar la capacidad depredadora de *C. montrouzieri*. Al parecer, buprofezin tiene un bajo impacto sobre este depredador en estado larval, bajo condiciones controladas; sin embargo, deben realizarse más ensayos para determinar efectos en el control biológico en períodos más extendidos.

ABSTRACT

A study was carried out to determine possible sublethal effects of a growth regulating insecticide, buprofezin on the development and behavior of *Cryptolaemus montrouzieri*, predator of the obscure mealybug, *Pseudococcus viburni*. A sublethal toxicity test was performed on predatory larvae, applying 10, 25, 50 and 100% of the minimum concentration recommended by the manufacturer and a control with distilled water. The insecticide was sprayed on apple leaves where they had residual contact with first and second instar predatory larvae. A survival analysis was performed after 35 days post application, determining the time and number of larvae that managed to reach adulthood. It was determined that in all treatments adults appeared, however, only the two lowest concentrations were found to be statistically equal to the control ($p \geq 0.05$). Thus, 25% of the minimum recommended concentration was used for the functional response study. In this trial, the same residual methodology was used. Each larva was then transferred to a clean Petri dish with four increasing densities of *P. viburni*. The aim was to determine the effect of the insecticide buprofezin (Applaud® 25 WP) on the predation of *C. montrouzieri* larvae in relation to the increase in prey density (8-16-32 and 64 nymphs of obscure mealybug per larva) for 24 hours. Results did not show significant differences between the control and the insecticide ($p \geq 0.05$). It is most likely due to the mode of action of buprofezin, since it acts by contact and ingestion and the obscure mealybug nymphs were not previously applied with the insecticide. On the other hand, the contact time was very brief (24h) so it did not affect the predatory capacity of *C. montrouzieri*. Buprofezin appears to have a low impact on this predator in the larval stage, under controlled conditions. However, further testing should be performed to determine effects on biological control over longer periods.