

IX WORLD AVOCADO CONGRESS 2019
(Medellín, Colombia)

**CHEMICAL CONTROL OF AMBROSIA BEETLES ASSOCIATED WITH
LAUREL WILT IN AVOCADO**

Rita E. Duncan, Jonathan Crane, Daniel Carrillo

Tropical Research and Education Center, University of Florida, 18905 SW 280th Street, Homestead, Florida. 33031-3314

ABSTRACT

The Laurel wilt disease has caused widespread mortality of redbay (*Persea borbonia*) and other native Lauraceae throughout the southeastern United States and is now affecting avocados in Florida. The key vector of this disease in native hammocks is the redbay ambrosia beetle RAB (*Xyleborus glabratus*). However, while RAB is easily detected infecting native Lauraceae trees, it is very seldom detected in avocado orchards. Other 'resident' species of ambrosia beetles appear to have become vectors of the disease in south Florida avocado orchards and two species (i.e., *Xyleborus bispinatus* and *Xyleborus volvulus*) have been shown experimentally to be capable of transmitting laurel wilt pathogen to avocado. Avocado growers were using management tactics to control a single disease vector (RAB) in their groves and it was unknown whether these tactics were appropriate for the other ambrosia beetles vectoring LW in avocados. The aim of this project was to adjust the chemical control strategy to control resident ambrosia beetles capable of vectoring the LW pathogen to avocado. This research increased from three to five the number of insecticides that avocado growers can legally use against vectors of laurel wilt. Two insecticides (Talstar® and Epi-Mek®) were already registered for use on avocado and could be used immediately. In addition, efficacy data was obtained to request a new pesticide emergency exemption (EPA section-18) permit for the insecticide Cobalt ® (lambda cyhalothrin + chlorpyrifos), which provided the best protection against ambrosia beetles vectoring LW in avocados. Despite these results, a pesticide emergency exception has not been granted. The use of chemical insecticides is limited due to its low persistence. To effectively manage LW vectors chemical control must be combined with other management tactics.

La enfermedad de marchitez del laurel ha causado una gran mortandad lauráceas nativas en el sureste de los Estados Unidos, y ahora está afectando árboles de aguacate en Florida. El vector principal de esta enfermedad en bosques nativos es el escarabajo del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*). Este escarabajo es abundante en bosques nativos, pero raramente se encuentra en cultivos de aguacate. Otros escarabajos ambrosiales se han convertido en vectores de la enfermedad y se ha demostrado que dos escarabajos (*Xyleborus bispinatus* and *Xyleborus volvulus*) pueden transmitirla. Los productores de aguacate estaban utilizando estrategias de manejo enfocadas a un solo vector y era desconocido si estas estrategias también son efectivas en otros vectores. El objetivo de este trabajo fue el de ajustar la estrategia de manejo químico para controlar escarabajos ambrosiales nativos capaces de transmitir la enfermedad. Esta investigación incremento de tres a cinco los productos químicos que los productores pueden utilizar legalmente para controlar vectores de la marchitez del laurel. Dos insecticidas (Talstar® y Epi-Mek®) ya estaban registrados para usar en Aguacate. Adicionalmente, se obtuvieron datos de eficacia para

solicitar una etiqueta excepcional de Cobalt ® (lambda cyhalothrin + chlorpyrifos), el producto que mejores resultados presento en cuanto a protección contra escarabajos ambrosiales. Sin embargo, todavía no ha sido posible obtener este permiso de uso excepcional. El uso de insecticidas químicos tiene limitaciones por su baja persistencia. El control químico debe ser combinado con otros métodos de control para manejar efectivamente los vectores de la marchitez del laurel.