

EFECTIVIDAD DEL TRAMPEO INTENSIVO PARA EL CONTROL DEL PICUDO *Rhynchophorus palmarum* L. EN EL CULTIVO DE COCO

Introducción

El Picudo del coco, *Rhynchophorus palmarum* L., es una de las principales plagas que afectan al coco, palma aceitera y otras palmas, al igual que a la caña de azúcar, papaya y piña (Coto y Saunders 2004). Este insecto es particularmente dañino porque además del daño directo causado por las larvas, también es vector del nemátodo *Rhadinaphelenchus cocophilus* (Cobb) Goodey (Chinchilla 1991), cuyo ataque provoca la aparición del síntoma o la enfermedad llamada “anillo rojo” en el interior del tallo. En plantaciones de palma aceitera el daño directo de las larvas del picudo no es tan crítico; sin embargo, se ha llegado a alcanzar niveles de 30% de plantas enfermas por el nemátodo, las cuales eventualmente mueren y tienen que ser reemplazadas (Morales y Chinchilla 1990). En el cultivo de coco, el daño directo del picudo es más crítico, causando un debilitamiento de la planta. Si las larvas de *R. palmarum* alcanzan a llegar al punto de crecimiento, la planta muere (Coto y Saunders 2004).

Al emerger, la larva del picudo penetra la planta, abriendo un túnel al alimentarse de los tejidos. Las larvas, de color crema al principio y amarillentas al completar su desarrollo, miden 74-78 mm de largo y 25 mm de ancho y completan su estado larval en 40-70 días. La larva madura hace un capullo dentro del túnel, con fibras de la planta atacada, en el cual pasa el estado de pupa (16 a 30 días). Los adultos son de color negro y miden 30-44 mm de largo y 8-15 mm de ancho (Coto y Saunders 2004). Una hembra puede vivir hasta 65 días y depositar hasta 718 huevos (promedio 245) en su período de vida (Hagley 1965).

La identificación y síntesis de una feromona de agregación liberada por los machos de *R. palmarum* ha permitido el desarrollo de una técnica de trapeo intensivo de *R. palmarum* y así reducir la incidencia de la enfermedad del anillo rojo en plantaciones de palma aceitera a menos de 10% por año (Oehlschlager et ál. 1993).



Insecto adulto del picudo del coco.



Larva del picudo del coco en sus últimos estadios larvales.



Planta de coco afectada por el picudo.



Síntoma característico del anillo rojo en el tallo del coco.

La hembra de *R. palmarum* deposita los huevos en la planta haciendo una perforación con el aparato bucal, luego se da vuelta y deposita los huevos. Generalmente los huevos son depositados en el cogollo o en cualquier tejido fresco, blando de la planta (Coto y Saunders 2004). El nemátodo *R. cocophilus* es transmitido durante la oviposición (Luc et ál. 1990).

Como resultado de la detección de la enfermedad Amarillamiento Letal del Cocotero en Honduras y la consecuente muerte de miles de cocoteros en el litoral atlántico, la FHIA estableció en el Centro Experimental y Demostrativo “Phillip R. Rowe”, La Lima, Cortés, un huerto madre de coco Enano Malasino Amarillo, que es tolerante a la enfermedad,

con el objetivo de producir semilla para resembrar las áreas devastadas por el Amarillamiento Letal del Cocotero.

En el año 2004 se reportaron varios casos de muerte de plantas del huerto madre de coco de la FHIA asociados al complejo Picudo del coco-Anillo rojo. Para resolver ese problema, que podría agravarse en los años subsiguientes, a partir de ese año se tomó la decisión de establecer un trapeo intensivo permanente, utilizando como atrayente de los adultos la feromona sintetizada y así minimizar o eliminar la incidencia de este problema. A continuación se describe la metodología utilizada y los resultados obtenidos con la aplicación de esta estrategia.



Planta de coco Enano Malasino Amarillo en el huerto madre de coco de la FHIA.

Metodología utilizada

El huerto madre de coco de la FHIA tiene un área de 4.5 ha, con plantas sembradas a 7.5 m en cuadro, para un total de 800 plantas. El trapeo se inició en julio de 2004, cuando se colocaron 20 trampas distribuidas uniformemente en toda el área a razón de 4 trampas/ha, siguiendo la recomendación del fabricante de la feromona. La trampa consiste de un recipiente plástico de un galón al que se le cortaron dos ventanas laterales. Las ventanas fueron cortadas de tal manera que la parte inferior se dobló hacia abajo, formando una “rampa” para facilitar la entrada de los picudos, y la parte superior se dobló para que quedara como una aleta que minimizara la entrada de agua de lluvia.

En el fondo del recipiente se dejó un volumen de aproximadamente un litro, donde se coloca una mezcla de Malation al 0.5% en agua para matar los picudos atraídos. La parte inferior de la trampa va enterrada en el suelo, facilitando la entrada de los insectos y para evitar que la trampa sea volteada (Figura 1).

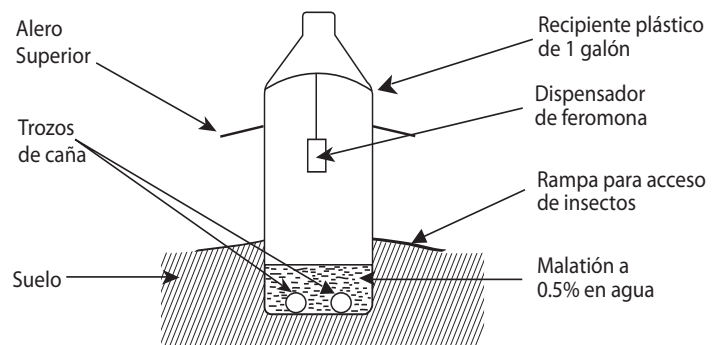


Figura 1. Diagrama de la trampa activada con feromona y trozos de caña para el trapeo intensivo del picudo del coco.

Como atrayente se utilizó la preparación comercial de feromona Combolure® (ChemTica Internacional, San José, Costa Rica, <http://www.chemtica.com>) con trozos de caña de azúcar, que aumenta la eficiencia del atrayente (Chichilla Oehlschlager 1992). La feromona viene formulada en bolsitas de un plástico que permite la liberación lenta del atrayente, con una duración de tres a cuatro meses. Debido a las altas temperaturas prevaletientes en el valle de Sula, el atrayente es reemplazado cada tres meses. La caña se corta en trozos que puedan caber en la trampa y se “machacan” para favorecer la fermentación (recomendación del fabricante de la feromona) y así mejorar la atracción de los picudos. La caña es reemplazada por caña fresca cada dos semanas. Las trampas son revisadas semanalmente, registrándose el número de individuos capturados.



Trampas ubicadas cerca de planta adulta y de planta joven.

Resultados obtenidos

Durante el año 2011 se capturó un total de 27 picudos (72 en 2010), con las capturas oscilando alrededor de un promedio de 0.026 picudos/trampa/semana. En la Figura 2 se aprecia la diferencia entre las capturas semanales de 2011 y las obtenidas en los años anteriores. Las capturas obtenidas en el 2011 representan el promedio más bajo que se ha observado desde que se inició el trapeo intensivo en 2004. Desde el inicio del trapeo no se ha reportado ningún caso de Anillo rojo. En Brasil, el uso de esta técnica ha reducido la incidencia de anillo rojo en cocoteros a menos de 5% por año. (Oehlschlager et ál. 2002), lo que coincide con lo observado en esta actividad.

Durante el año 2011 se registró la muerte de 40 plantas del huerto, pero ninguna presentó daños de picudo. Las muertes de las plantas se deben a otros factores, principalmente el Amarillamiento Letal del Cocotero, ya que el coco Enano Amarillo Malasino es resistente a esta enfermedad, pero no es inmune. Las plantas muertas son reemplazadas por plantas nuevas para mantener la densidad de población del huerto madre de coco, a fin de continuar cumpliendo sus objetivos.

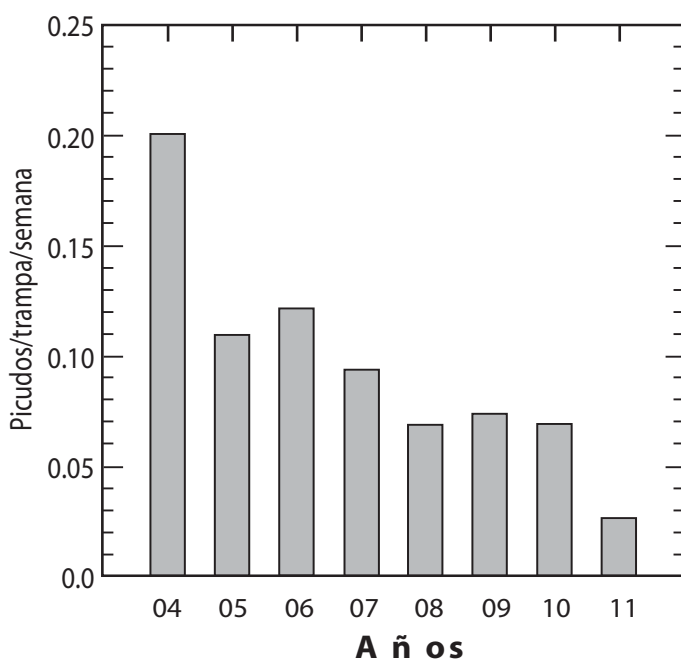


Figura 2. Promedios de capturas semanales del Picudo del coco, *Rhynchophorus palmarum*, desde el 2004 al 2011, utilizando trampas con feromona establecidas en el huerto madre de coco en el Centro Experimental y Demostrativo "Phillip R. Rowe", Guaruma, La Lima, Cortés, Honduras.

Conclusión

La disminución en capturas de picudos y del número de plantas afectadas por este insecto, así como la ausencia de plantas afectadas por Anillo rojo y Picudo del coco, muestran la efectividad del trapeo intensivo con feromona para el control de este problema fitosanitario.

Literatura citada

Chinchilla, C. 1991. The red ring-little leaf syndrome in oil palm and coconut. ASD Tech. Bull. No.1.

Chinchilla, C. M. y A. C. Oehlschlager. 1992. Comparación de trampas para capturar adultos de *Rhynchophorus palmarum* utilizando la feromona de agregación producida por el macho. ASD Oil Palm Papers 5: 9-14.

Coto, D. y J. L. Saunders. 2004. Insectos plagas de cultivos perennes con énfasis en frutales en América Central. Manual Técnico 52. CATIE/EARTH, Costa Rica. 399 pp.

Hagley, E. A. C. 1965. On the life history of the palm weevil, *Rhynchophorus palmarum*. Annals of the Entomol. Soc. of America 58: 22-28.

Luc, M., R. A. Sikora and J. Bridge. 1990. Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture. C. A. B. International, Oxon U. K. 629 pp.

Morales, J. L. y C. Chinchilla. 1990. Picudo de la palma y enfermedad del anillo rojo/hoja pequeña en una plantación comercial en Costa Rica. Turrialba 40: 478-485.

Oehlschlager, A. C., C. Chinchilla, G. Castillo and L. González. 2002. Control of red ring disease by mass trapping of *Rhynchophorus palmarum* (Coleoptera: Curculionidae). Fla. Entomol. 85:507-513.

A los interesados en conocer más sobre este trabajo, se les recomienda contactar al Dr. Hernán Espinoza, Jefe de la Sección de Entomología del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, La Lima, Cortés, Honduras, C. A.

Tels: (504) 2668-2470 / 2827, Fax: (504) 2668-2313
Correo electrónico: hernan_espinoza@fhia-hn.org
www.fhia.org.hn