

Fecundidad y supervivencia de *Haplaxius crudus* Van Duzee (Hemiptera: Cixiidae) alimentado en tres materiales de palma

Ivette Johana Beltrán Aldana¹; Leidy Julieth García Nuñez²; Alex Enrique Bustillo Pardey³

¹I. A., Auxiliar de Investigación II, Programa de Plagas y Enfermedades, Cenipalma; ²Estudiante de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira; ³I.A., Ph.D., Coordinador Programa de Plagas y Enfermedades, Cenipalma. Correo: abustillo@cenipalma.org

Introducción

Haplaxius crudus (Van Duzee) fue descrito en 1907, se ha registrado en Florida, Cuba, Islas Caimán, Jamaica, Trinidad, áreas meridionales de América Tropical desde México, Centro América hasta la parte norte de América del Sur (Howard y Gallo 2006), incluido Brasil (Silva *et al.* 2019). En Colombia se determinó que *H. crudus* es el vector que disemina el patógeno causante de la Marchitez letal (ML) en palma de aceite (Arango *et al.*, 2011). Esta enfermedad está distribuida en plantaciones de los departamentos del Meta y Casanare, representando el mayor problema fitosanitario para la palma de aceite en la Zona Oriental. Los primeros casos, se registraron en el Bajo Upía (Casanare) en 1994 (Torres y Tovar 2004). La Coordinación de Manejo Fitosanitario de Cenipalma indicó que entre 1997 y 2018 se han eliminado 902.529 palmas infectadas por la Marchitez letal (Tovar, 2019).

Entre las medidas de manejo de la ML, Cenipalma recomienda la detección temprana y erradicación inmediata de las palmas afectadas por la enfermedad y el control de las gramíneas y ciperáceas donde se desarrollan los estados inmaduros del *H. crudus* para disminuir las poblaciones del insecto vector. Por lo tanto, este estudio busca aportar información sobre la biología de *H. crudus* en cultivares de palma de aceite y su principal hospedero (coco) como base para la selección de cultivares menos favorables para el desarrollo del insecto y así contribuir a reducir la diseminación de la enfermedad.

Materiales y métodos

La evaluación se llevó a cabo en la Unidad de Cría de *H. crudus* localizada en el Campo Experimental Palmar de Las Corocoras, en Paratebueno, Cundinamarca. Las condiciones de temperatura fueron de $26,5 \pm 4,12$ °C y una humedad relativa de $58,12 \pm 14,62$ %.

Se utilizaron 60 parejas de adultos de 24 horas de edad emergidos en la Unidad de Cría, cada una se confinó dentro de unidades de oviposición (Figura 1), las cuales se conformaron de cilindros de acetato de 35 cm de alto y 6,5 cm de diámetro modificados con dos foliolos de palma para la alimentación de los adultos y con una macolla de *Digitaria sanguinalis* L. en la base para la postura de los huevos. Los foliolos empleados para la alimentación de los adultos correspondieron a los cultivares Coari x La Mé (OxG), Deli x La Mé 1001 (*Elaeis guineensis*) y coco, variedad amarillo enano. De esta manera se alimentaron 20 parejas de adultos con foliolos de cada cultivar. Los foliolos se cambiaron cada 2 días, para mantener alimento fresco para los adultos de *H. crudus*. Cada pareja de adultos se dejó dentro del cilindro hasta culminar su periodo de vida y cada 8 días, se cambió la macolla con el fin de cuantificar los huevos antes de que emergieran las ninfas.



Figura 1. Unidades de oviposición de hembras de *Haplaxius crudus*.

Resultados

La fertilidad de las hembras fue mayor en las alimentadas con el cultivar con Deli x La Mé 1001, con un total de 275 huevos, seguido de coco con 270 huevos. Mientras que con el cultivar híbrido Coari x La Mé no se registró oviposición, ya que los adultos murieron antes de iniciar el periodo de oviposición (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Número de huevos registrados en las unidades de oviposición de *Haplaxius crudus* alimentados con foliolos de tres cultivares.

Día	No. de huevos		
	Coco	Deli x La Mé 1001 (<i>E. guineensis</i>)	Coari x La Mé (OxG)
8	20	122	0
16	154	153	0
24	35	.	.
32	19	.	.
40	21	.	.
48	21	.	.
Total huevos	270	275	0

Tabla 2. Promedio de huevos por hembra y porcentaje de oviposición de las hembras de *Haplaxius crudus* alimentadas con foliolos de tres cultivares.

Cultivar	Promedio de huevos/hembra	Desviación estándar	Huevos por hembra (máximo)	Porcentaje de hembras que ovipositaron
Coco	13,5	18,9	52	50 %
Deli x La Mé 1001 (<i>E. guineensis</i>)	13,8	14,5	64	70 %
Coari x La Mé (OxG)	0	-	0	0

La supervivencia de los adultos de *H. crudus* utilizados fue mayor en coco con una duración promedio de $20,8 \pm 13,4$ días y una máxima de 51 días, seguido por Deli x La Mé 1001 con una duración promedio de $9,0 \pm 3,3$ días y una máxima de 22 días. El cultivar con el que se registró la menor supervivencia fue Coari x La Mé con una duración promedio de $6,3 \pm 3,2$ días y una máxima de 16 días, siendo en todos los casos las hembras más longevas que los machos (Figura 2 y Tabla 3).

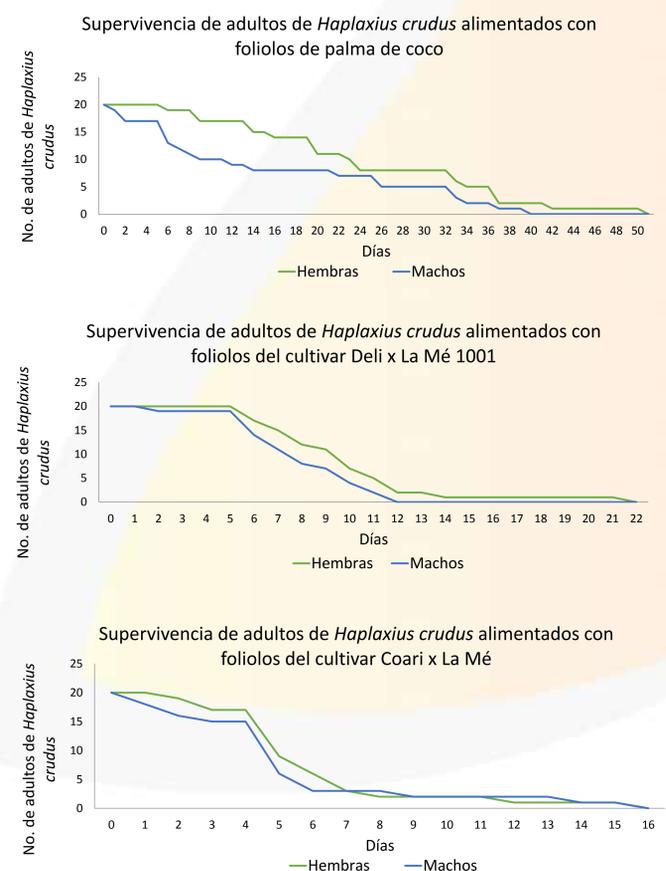


Figura 2. Curvas de supervivencia de adultos de *Haplaxius crudus* alimentados con foliolos de tres cultivares.

Tabla 3. Supervivencia de adultos de *Haplaxius crudus* alimentados con foliolos de tres cultivares.

Cultivar	Promedio supervivencia adultos de <i>Haplaxius crudus</i> (días)	
	Hembras	Machos
Coco	$25,2 \pm 12,3$	$16,5 \pm 13,3$
Deli x La Mé 1001 (<i>E. guineensis</i>)	$9,9 \pm 3,7$	$8,2 \pm 2,7$
Coari x La Mé (O x G)	$6,9 \pm 2,8$	$6,2 \pm 3,7$

Conclusión

Los cultivares de palma Deli x La Mé 1001 y Coari x La Mé (OxG), mostraron tener algún tipo de antibiosis para la supervivencia de *Haplaxius crudus*, en comparación con su hospedero preferido la palma de coco. Esta información, es útil para la evaluación y selección de cultivares de palma de aceite, menos favorables para el desarrollo del insecto, lo que puede incidir en su resistencia a la Marchitez letal.

Literatura citada

- Arango, M.; Ospina, C.A.; Sierra, L.J.; Martínez, G. 2011. *Myndus crudus*: vector del agente causante de la Marchitez letal en palma de aceite en Colombia. Revista *Palmas* 32 (2):13-25.
- Howard, F. W.; Gallo, S. 2006. Cixiido Americano de la palma, *Myndus crudus* Van Duzee (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoroidea: Cixiidae). University of Florida: IFAS
- Silva, F. G.; Passos, E. M.; Diniz, L. E. C.; Teodoro, A. V.; Talamini, V.; Fernandes, M. F.; Dollet, M. 2019. Occurrence in Brazil of *Haplaxius crudus* (Hemiptera: Cixiidae), Vector of Coconut Lethal Yellowing. Neotropical entomology 48(1):171-174.
- Torres, E.; Tovar, J. 2004. Estudio epidemiológico de la enfermedad Marchitez letal de la palma de aceite en plantaciones de Villanueva, Casanare. Revista *Palmas* 25 (2): 210-211.
- Tovar, J. 2019. Manejo de la enfermedad Marchitez letal (ML) bajo el enfoque de principios básicos. Memorias, Seminario de actualización técnica sobre el cultivo de palma de aceite, 26 de abril de 2019. Parque Vacacional Cofrem Ariari, Granada, Meta. 30 p.