



**PRODUCTOS BIOLÓGICOS
PERKINS LTDA.**

Carrera 29 No. 35-51
Tel.: (2) 273 3719 - Telefax (2) 281 2398
E-mail perkins@uniweb.net.co
Palmira - Valle - Colombia

EL BARRENADOR DE LAS RAÍCES DE LA PALMA DE ACEITE, *Sagalassa valida*.¹

Daño

La larva de *Sagalassa valida*, hace el daño barrenando las raíces de la palma de aceite. y puede llegar a las profundidades que alcancen las raíces primarias de la palma. En sus dos primeros instares, la larva destruye raíces cuaternarias y terciarias y a medida que avanza su desarrollo pasa a las secundarias y primarias en las cuales es más evidente el daño. En las raíces primarias y secundarias el daño se presenta con deyecciones de la larva, que rellenan totalmente el interior de las galerías, dejando solamente la corteza de la raíz intacta (Figura 1). Cuando el daño es fresco, estas deyecciones tienen una coloración rosada clara, la cual con el tiempo pasa a rojo oscuro, marrón hasta casi negro.



Figura 1. Larva de *Sagalassa valida* en una raíz primaria de palma de aceite (Tomada de Aldana et al. 2010).

Como consecuencia del ataque de *S. valida*, las palmas jóvenes menores de cuatro años, tienen mal anclaje, y se puede producir volcamiento. Además, hay un crecimiento lento, amarillamiento y secamiento prematuro de las hojas basales e intermedias. También ocurre una emisión continua de inflorescencias masculinas, y reducción en el tamaño y peso de los racimos.

Descripción

Adulto: Es de color verde oliva con una banda transversal negra en las alas anteriores; la coloración puede cambiar a ocre con el transcurrir del tiempo. El tamaño varía entre 10 y 13 mm de largo, con una envergadura alar de 18 a 22mm. En los machos las antenas son plumosas y en las

¹ La información sobre este insecto ha sido tomada de las investigaciones realizadas por Cenipalma consignadas en el libro de Aldana et al. (2010)

hembras moniliformes. Las hembras presentan una banda negra ancha en la parte media de las alas, y hacia la parte terminal, que contrasta con el resto blanco (Figura 2).

Huevo: Mide 1mm de longitud y 0,3mm de diámetro. Recién depositados son de color crema y se tornan amarillo intenso. Toman 10 días (9-13 días), para la emergencia de las larvas.

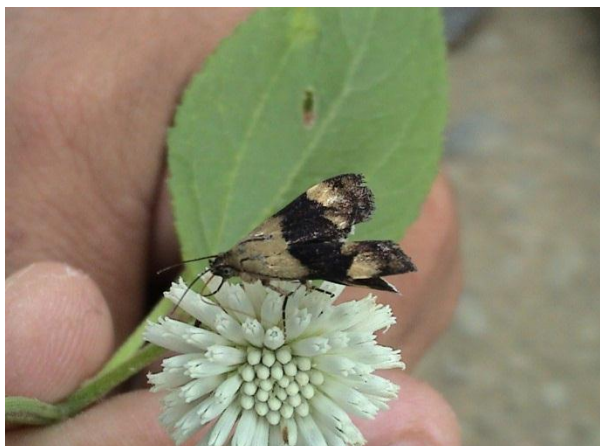


Figura 2. Adulto hembra de *Sagalassa valida* alimentándose del néctar de una flor (Tomada de Aldana *et al.* 2010).

Larva: Recién emergida mide 1 mm de longitud, la cabeza es de color ámbar y el cuerpo hialino. A medida que se alimentan y cambian de instar se tornan de coloración crema, cabeza marrón oscuro e incrementan su longitud, llegando a medir entre 15 a 20 mm de longitud.

Las larvas de primer instar no superan los 3 cm de profundidad, el mayor porcentaje se encuentran ubicadas a ras del suelo, en palmas menores de tres años, se localizan en el sistema radical, consumiendo las raíces cuaternarias y terciarias, en los primeros 50 cm de la base del estípote.

Las larvas de mayor tamaño, ingresan por el ápice de la raíz y la barrena, viven y se alimentan dentro de las raíces de la palma. En palma adulta, las larvas se localizan en un área comprendida entre 1,00 y 2,50 m de la base del estípote, siendo a 1,50m el sitio donde se concentra la mayor población larval, causando la mayor proporción de daño a las raíces.

Este insecto empupa dentro de las raíces primarias. Sin embargo, es difícil encontrar larvas o pupas dentro de las raíces.

Los adultos son esencialmente diurnos, viven en las zonas sombreadas, tienen un vuelo corto y errático alrededor de las plantas herbáceas que crecen dentro de los lotes de palma. En el campo la cópula se ha observado entre las 10:00 y las 12:00 horas.

Control de *S. valida* con nematodos

Evaluaciones con nematodos entomopatogénicos para el control de *Sagalassa valida* han mostrado bajo condiciones controladas que se puede lograr hasta un 90% de mortalidad con la especie *S. colombiense* que fue encontrada en la zona cafetera por investigadores de Cenicafé (Saenz 2005). El estado juvenil (J1) de estos nematodos es capaz de infectar larvas de insectos que se encuentren expuestas y dentro de la raíz. Sin embargo, estudios recientes han mostrado que las

especies de nematodos del género *Heterorhabditis* son más eficaces en el control de insectos y pueden sobrevivir mejor bajo condiciones de campo, si se logran encontrar en forma nativa en el ecosistema en estudio.

Es por esto, que en estudios colaborativos con Cenipalma, recientemente se pudo encontrar una especie de *Heterorhabditis* en muestras de suelo tomadas en la plantación de palma Central Manigua en Tumaco, en lotes donde existen infestaciones de *S. valida*. Este nematodo se ha colonizado en laboratorio para su producción masiva, usando larvas de *Galleria mellonella* y es capaz de atacar tanto larvas de *S. valida* como del picudo negro *Rhynchophorus palmarum*. El nematodo se ha denominado: "*Heterorhabditis* cepa Tumaco". Este nuevo nematodo es mucho más eficiente en el control de insectos que las especies de *Steinernema*, ya que posee un diente que le permite penetrar los insectos a través de la epidermis, algo que no pueden hacer los steinernematidos.

Manejo de la plaga

Para llevar a cabo el manejo de esta plaga con el fin de reducir sus infestaciones a niveles que no causen daño económico, se debe hacer uso de prácticas culturales y del control biológico con nematodos y solo en casos de altas infestaciones hacer uso de insecticidas. La idea es reducir al máximo el uso de químicos para favorecer la fauna benéfica y evitar la contaminación ambiental y de las fuentes de agua.

Control biológico: Para el control de *S. valida* con el nematodo *Heterorhabditis* cepa Tumaco, se recomiendan aspersiones al plato de la palma utilizando 100.000 nematodos. Esta se debe hacer solamente en los focos donde se presente el daño del barrenador de las raíces. Para lograr el establecimiento del nematodo y control de la plaga, es importante realizar tres aplicaciones de los nematodos en la dosis señalada, espaciadas cada 30 días.

Cultural: Si los niveles de infestación de *S. valida* son muy altos, se recomienda colocar sustratos como cascarilla de arroz (Figura 3), alrededor del plato de la palma con el fin de crear una barrera para que los adultos no logren ovipositar en las raíces de la palma y las larvas que emerjan no puedan llegar a estas. Cenipalma ha demostrado que la tusa o raquis para el aporque de la planta, ofrece una barrera eficiente para reducir infestaciones. Durante épocas invernales las infestaciones también se reducen. En época de verano un riego por inundación puede contribuir al control de la plaga.

Químico: El uso de insecticidas se debe tener como última alternativa, cuando es necesario reducir altas infestaciones, lo más rápido posible y no se han realizado labores de control biológico y cultural.



Figura 3. Aplicación de cascarilla de arroz como barrera física para el control de *Sagalassa valida* (Foto: R. Aldana)

REFERENCIAS

SÁENZ, A. 2005. Importancia de los nematodos entomopatógenos para el control biológico de plagas en palma de aceite. *Palmas*, 26(2):41-57.

ALDANA, R. C.; ALDANA, J. A.; CALVACHE, H.; FRANCO, P. N. 2010. *Sagalassa valida* (Lepidoptera: Glyphipterigidae). En: Manual de plagas de la palma de aceite en Colombia, 4 ed., p. 150 – 160. Convenio Sena Cenipalma. Cenipalma, Bogotá 198 p.