

NOTA TÉCNICA

Comportamiento e infestación de *Eupalamides cyparissias* (Fabricius) (Lepidoptera: Castniidae) en palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacquin, Arecaceae), en la Amazonía peruana

Diana Pérez¹

José Iannacone²

La palma aceitera *Elaeis guineensis* Jacquin (Arecaceae) es considerada un cultivo agroindustrial que forma parte de la economía de ciertos sectores de la región Ucayali, Perú, cuya producción es comercializada directamente a fábricas locales que se encargan de procesar la materia prima para su expedición a mercados competitivos en el ámbito nacional, como producto final o semiprocesado. En Ucayali el aceite se utiliza en la fabricación de jabones, ceras y otros derivados. El cultivo tiene una extensión de 1.300 ha de producción, distribuidas en cinco sectores ubicados a lo largo de la carretera Federico Basadre y en Neshuya-Curimaná, a 60 km de la ciudad de Pucallpa. Sus principales beneficiarios se encuentran agrupados en comités de palmicultores (ARÉVALO 1996).

Eupalamides cyparissias (Fabricius) (= *Castnia dedalus* [Cramer]) (Lepidoptera: Castniidae) es una polilla nativa de Sudamérica, donde es conocida por ser una de las mayores plagas del cocotero (*Cocos nucifera* L.) y la palma aceitera, reduciendo en un 20 % el rendimiento de los racimos formados (RENGIFO 1982, ASGARALI & RAMKALUP 1992, LAMAS 1993, DELGADO & COUTURIER 2003). SCHUILING & VAN DINTHER (1980) y DELGADO & COUTURIER (2003) señalan algunas características bioecológicas y de control de *E. cyparissias* en *E. guineensis* y el "aguaje", *Mauritia flexuosa* L., respectivamente.

Eupalamides cyparissias afecta los racimos de palma aceitera causando perforaciones en la parte media interna de los mismos y por consiguiente impide su crecimiento y maduración. Esta plaga afecta además inflorescencias y racimos "verdes", y es posible encontrar infestaciones severas hasta

600 larvas por planta (MARIAU & HUGUENOT 1983, VAN SLOBBE 1983).

El presente estudio tuvo como objetivo describir algunos aspectos del comportamiento e infestación de *E. cyparissias* en la región Ucayali, Perú.

El estudio se efectuó entre mayo 2001 y abril 2002 en plantaciones de palma aceitera situadas entre los km 15 a 26 de la carretera Neshuya-Curimaná (sector La Villa-Maronal), ubicada a la altura del km 60 de la carretera Federico Basadre, entre las ciudades de Pucallpa y Aguaytía, Ucayali, Perú. La zona de estudio corresponde a un bosque húmedo tropical con temperatura promedio anual de 25 °C, humedad relativa de 77 % y precipitación de 1.900-2.050 mm/año. El suelo es un ultisol textura franco en los primeros 20 cm, y después es franco arenoso (SÁNCHEZ 1983), con pH 5-6, fósforo bajo, potasio y calcio aceptables y una CICE en la parte superficial de 9,96, disminuyendo conforme aumenta la profundidad (SALIRROSAS 2000).

E. cyparissias fue identificada usando las claves de KORYTKOWSKI & RUIZ (1980c) y SCHUILING & VAN DINTHER (1980). La unidad experimental fue seleccionada entre tres parcelas con ocho años de instalación, utilizando los siguientes criterios: 1) referencias del personal técnico de COCEPU (Comité Central de Palmicultores de Ucayali); 2) antecedentes de presencia de la plaga; y 3) accesibilidad y consentimiento del propietario. En las parcelas se realizó observaciones sobre el comportamiento de la especie en 5 ha, bajo un sistema de siembra en tres bolillos, con un distanciamiento de 9 x 9 m, haciendo un total de 143 plantas por ha (714 plantas por unidad experimental). Para estimar la infestación mensual se visitó las parcelas de los productores del sector La Villa y El Maronal (entre los km 1-26 de la Carretera Neshuya-Curimaná), en el momento de la cosecha. Las observaciones se realizaron mensualmente, mediante un recorrido por la plantación durante tres días consecutivos, de 06:00 a 13:00 h y de 17:00 a 19:00 h, procediendo a registrar la presencia del adulto, lugar donde reposa, el hábito de alimentación y algunos aspectos reproductivos.

Las observaciones de daño se efectuaron en la planta y durante la cosecha. En la planta se revisó al azar tres árboles, examinando las inflorescencias y los racimos en diferentes estados de maduración, con indicios de la presencia de algún barrenador, describiendo la ubicación y el daño de la larva. En la cosecha se evaluó tres racimos, describiendo las condiciones en cuanto a la parte afectada. Asimismo, se caracterizó los

¹ Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Jr. Progreso 102, Pucallpa, Ucayali, Perú. E-mail: dperez@iiap.org.pe

² Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Particular Ricardo Palma, Lima, Perú. E-mail: joseiannacone@yahoo.es

niveles de daño, dividiendo cada racimo en tres partes proporcionales (terminal, media y basal). Para cuantificar la infestación, expresada por el número y el porcentaje de racimos afectados, se evaluaron los racimos infestados al momento de la cosecha.

Tanto machos como hembras adultos muestran mayor actividad por las tardes. La hembra realiza vuelos frecuentes en la "corona" o zona de crecimiento de inflorescencias, racimos y aproximadamente 1 m por debajo de ésta. Oviposita en ambas zonas, siguiendo de planta en planta, en las que efectúa 3-6 posturas/planta, depositando 4-15 huevos/postura. La oviposición se inicia a partir de 16:30 h, infestando un promedio de 15 plantas. KORYTKOWSKI & RUIZ (1979a) indican las mismas zonas de postura, especificando además la tendencia de las hembras a ovipositar en plantas con racimos abortados y podridos. MARIAU & HUGUENOT (1983) mencionan la actividad crepuscular del adulto, los cuales durante el día quedan inmóviles en el estipe, aunque la postura en ciertas ocasiones suele realizarse de día. Los adultos no son atraídos por trampas luminosas. No se observó actividad alimentaria. Los machos se encuentran por debajo de los 2 m de altura en el estipe, prefiriendo la humedad de las plantas epífitas y la materia orgánica en descomposición; sin embargo, KORYTKOWSKI & RUIZ (1980a), observaron cierto comportamiento alimentario después de la cosecha y poda, sobre las cicatrices de los pedúnculos y pecíolos.

Las larvas producen un grado variable de pudrición de racimos y probablemente constituyen un factor inductor de aborto de ellos. Las larvas pequeñas y las muy maduras causan daños muy leves, en vista que las primeras afectan una sola porción de frutos, que usualmente no llegan a cuajar por su ubicación y por lo tanto carecen de mayor valor comercial, en tanto que los últimos estadíos larvales barrenan racimos maduros y "a punto de cosecha" por lo que su presencia no resulta determinante de pérdidas en peso o calidad del producto cosechable. Sin embargo, las larvas medianas pueden causar la pudrición parcial o total del racimo, dependiendo del estado de desarrollo de este último al inicio del ataque y del número de larvas que lo afectan. Las galerías provocadas por las larvas en la periferia del cilindro central del estipe aparentemente no tienen mayores efectos negativos en la fisiología de las plantas (KORYTKOWSKI & RUIZ 1980a, b, c).

Las larvas producen sus galerías al interior de los racimos en cualquier estado de maduración, perforando y dañando la parte media,

denominada rafe o "escobajo" donde se sujetan los frutos, y continuando hacia el pedúnculo. Se observó dos tipos de daño: El primero consistió en racimos infestados y deteriorados en estado verde, cuya zona afectada no llega a madurar, se necrosa y desprende, ocasionando pérdidas. El segundo consistió en racimos infestados en estado maduro o en vías de maduración avanzada, cuya zona afectada se desprende, siendo ésta aprovechable por el palmicultor, no ocasionando pérdidas (ARÉVALO 1996).

ARÉVALO (1996) describe el daño que causan las larvas, que roen los frutos y a medida que crecen perforan espigas, y luego se introducen a los racimos hasta llegar al pedúnculo, para finalmente pasar al estipe donde realizan galerías, lo que causa el debilitamiento del tallo. Las larvas en su lento desarrollo perforan galerías en el pedúnculo de los racimos y luego en el estipe para pasar de un racimo a otro. El empupamiento se efectúa en la periferie del estipe a nivel de la base peciolar, bajo la corona. Se cita la preferencia por racimos verdes, que facilitan la entrada de las larvas; sin embargo, los daños prematuros no son de importancia, debido a que ocurren sobre inflorescencias y racimos no cuajados (KORYTKOWSKI & RUIZ 1980a, 1980c; SCHUILING & VAN DINTHER 1980).

La infestación se acentúa de diciembre a julio, debido a que las perforaciones encontradas en los racimos corresponden a larvas de estadíos avanzados, en tanto la emergencia de los adultos coincide con el mes de menor infestación (agosto-noviembre 2001), periodo en el cual la larva madura inició la prepupa para posteriormente empupar en el perímetro del estipe (Tabla 1).

TABLA 1.- Infestación de *E. cyparissias* en cultivo de palma aceitera.

Meses	Número de racimos evaluados	Racimos infestados	
		Número	Porcentaje
Mayo	220	67	30,45
Junio	180	57	31,67
Julio	200	61	30,50
Agosto	196	38	19,39
Setiembre	200	12	6,00
Octubre	200	23	11,50
Noviembre	180	21	11,67
Diciembre	190	45	23,68
Enero	210	69	32,86
Febrero	200	56	28,00
Marzo	190	64	33,68
Abril	180	67	37,22

La vigilancia entomológica de *E. cyparissias* es importante con el fin de determinar el índice crítico que reduce el rendimiento de la producción. Para ello se toma un árbol/ha; se procede a contar huevos y larvas, las que se clasifican en tres categorías según tamaño (0-25, 26-60 y >60 mm). Además, es necesario registrar el número de crisálidas, diferenciando los individuos vivos y muertos. En infestaciones fuertes se ha encontrado 600-900 larvas en un árbol, dentro del estipe y racimos (MARIAU & HUGUENOT 1983).

Agradecimientos.- Este trabajo fue financiado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP).

Literatura

- Arévalo TE. 1996. Palma aceitera: Sistemas de producción en Ucayali. Pucallpa, COCEPU. 59 pp.
- Asgarali J, Ramkalup P. 1992. A preliminary efficacy study of mocap for the control of *Castnia daedalus* [sic] Cramer in coconut (*Cocos nucifera* L.). Surin. Landbouw 37: 9-13.
- Delgado C, Couturier G. 2003. Relationship between *Mauritia flexuosa* and *Eupalamides cyparissias* in the Peruvian Amazon. Palms 47: 104-106.
- Korytkowski C, Ruiz E. 1980a. El barreno de los racimos de la palma aceitera, *Castnia daedalus* (Cramer), en la plantación de Tocache (Perú). Oléagineux 35: 1-11.
- . 1980b. Estado actual de las plagas de palma aceitera (*Elaeis guineensis*, Jacquin) en Tananta (Huallaga Central, San Martín, Perú). Rev. per. Ent. 22: 17-20.
- . 1980c. El barreno de los racimos de palma aceitera, *Castnia daedalus* (Cramer), Lepid: Castniidae, en plantaciones de Tocache - Perú. Rev. per. Ent. 22: 49-62.
- Lamas G. 1993. Bibliografía de los Castniidae (Lepidoptera) americanos. Rev. per. Ent. 35:13-23.
- Mariau D, Huguenot R. 1983. Méthode d'estimation des populations de *Castnia daedalus* (Lepidoptère Castniidae [sic]) sur le palmier à huile. Oléagineux 38: 227-230.
- Rengifo MJ. 1982. Estudio del control químico del barrenador de racimos y estipe (*Castnia daedalus*, Cramer), en palma aceitera (*Elaeis guineensis*, Jacq), en Tananta-Tocache. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Iquitos, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 78 pp.
- Salirrosas M. 2000. Evaluación de dos dosis de humus de lombricultura (*Eisenia foetida*) en la producción de palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacquin) en un ultisol de Ucayali. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Pucallpa, Universidad Nacional de Ucayali. 90 pp.
- Sánchez P. 1983. Suelos del trópico. San José, IICA. 634 pp.
- Schuiling M, Van Dinther JBM. 1980. Ecology and control of *Castnia daedalus*, a major pest of oilpalm in Brazil. Zeitschr. angew. Ent. 90: 161-174.
- Van Slobbe WG. 1983. Control of *Castnia daedalus*, a major pest of oil palm in Suriname. Trop. Agric. 60: 172-174.