INFORMACIÓN TÉCNICA:

CONTROL INTEGRADO DE LA LAGARTA DE LA PLATANERA

DEL PINO PÉREZ, M.[1] *; PERERA GONZÁLEZ, S.[2]; CARNERO HERNÁNDEZ, A.[1]; HERNÁNDEZ SUÁREZ, E.[1]

[1]Departamento de Protección Vegetal, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. e-mail: ehernand@icia.es
[*]Ingeniero Agrónomo, contratado para prestar apoyo a la transferencia tecnológica sobre el control de la lagarta de la platanera (*Chrysodeixis chalcites*) dentro del proyecto MAC/1/C054-BIOMUSA.
[2]Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural. Cabildo Insular de Tenerife.

1. INTRODUCCIÓN

La lagarta de la platanera o bicho camello, *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789) es un lepidóptero de la familia Noctuidae, ampliamente distribuido y que se ha convertido desde el año 2000 en una de las plagas más importantes de los cultivos de platanera en invernadero de Tenerife, La Palma y El Hierro.

Esta especie tropical-subtropical también ocasiona daños en diversos cultivos hortícolas, ornamentales e industriales, entre los que se encuentran especies de alto interés económico tales como algodón, alfalfa, girasol, geranio, maíz, nabo, papa, col, tabaco, menta, cucurbitáceas y tomate.

2. DESCRIPCIÓN Y BIOLOGÍA

La lagarta pasa por cuatro estados de desarrollo: huevo, larva, pupa y adulto. El ciclo biológico tiene una duración de 3-4 semanas a 25ºC y en él se superponen los distintos estados, pudiendo pasar el período invernal en forma de larva en los invernaderos. Tiene de 2 a 3 generaciones anuales.

HUEVO: Es de color blanquecino-verdoso, con estrías radiales, en forma de cúpula y tamaño de 0,6 mm. Se encuentran en el envés de las hojas jóvenes y en el raquis de la piña, de forma aislada o en pequeños grupos.

LARVA: Tiene la cabeza pequeña y verde con una raya lateral negra. El cuerpo es afilado y va engrosándose hacia el final, es de color verde claro, con una línea media dorsal verde más oscura y seis líneas dorsales muy finas de color blanco. Posee tres pares de falsas

patas y tres pares de patas abdominales, de ahí su característica forma de desplazarse. Llega a medir unos 3,5-4 cm. Este estado dura de 2 a 3 semanas en platanera.

Tras la eclosión, las larvas se localizan en el envés de las hojas y posteriormente se desplazan a las partes más tiernas de la planta como son las hojas más jóvenes sin desplegar (hoja cigarro) y las piñas recién paridas.

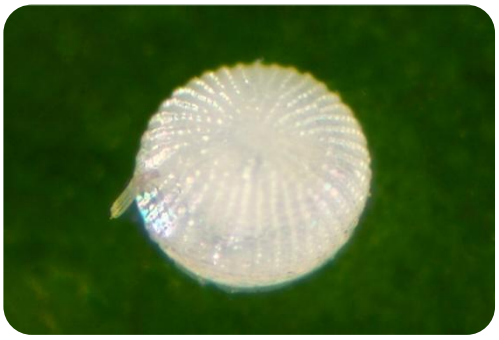


Foto1. Huevo



Foto 2. Larva



Foto 3. Pupa o crisálida



Foto 4. Adulto

PUPA O CRISÁLIDA: Aparece envuelta en un capullo de seda blanca en el envés a lo largo del nervio central o en las axilas de las hojas. Inicialmente es de color verde claro y posteriormente vira a pardo con las áreas intersegmentarias abdominales verdosas. Tienen un tamaño de 2 a 2,5 cm.

ADULTO: De color marrón caoba más o menos intenso con manchas púrpuras y con una envergadura alar de 4 a 4,5 cm. Su cabeza es ocre, con antenas finas, alargadas y marrones. El tórax está dorsalmente cubierto de escamas de color ocre-castaño. Las alas anteriores son de color marrón terroso con dos manchas oblicuas características de color plata. La longevidad media de los adultos es de 15-18 días a 25ºC y tienen hábitos crepusculares o nocturnos. La hembra adulta puede poner entre 500 y 1200 huevos a lo largo de su vida.

En seguimientos realizados entre los años 2008 y 2010 en las islas de La Palma y Tenerife se ha encontrado que la mayor presencia de larvas y adultos se produce en los meses de abril-mayo (primavera) y septiembre-noviembre (otoño).

3. SÍNTOMAS Y DAÑOS

EN HOJAS: Las larvas, cuando son pequeñas se alimentan de la superficie del envés de las hojas más tiernas de los plantones jóvenes. En los siguientes estadios larvarios se vuelven más voraces llegando a perforar gran parte de las hojas más jóvenes.



Foto 5. Daños en cigarro



Foto 6. Daños en hojas jóvenes



Foto 7. Daños en fruta



Foto 8. Racimo con daños de lagarta

Los daños foliares en plantaciones tradicionales al aire libre son poco importantes y esporádicos. En cambio, estos daños pueden llegar a ser graves en plantaciones bajo invernadero de plástico o malla y especialmente en plantas jóvenes procedentes de cultivo *in vitro*. En estos casos, puede afectar a su desarrollo y producción ya que incluso llega a 'cegar' la planta, afectando a la yema apical. A media que estos cultivos se desarrollan, los niveles de daños en las hojas disminuyen considerablemente.

EN FRUTOS: La lagarta produce daños importantes en la epidermis del fruto, que suelen localizarse en la última mano del racimo, la situada más cerca de las hojas, por tanto la más protegida. Estos daños afectan a las manos del racimo de mayor calidad y reducen su valor comercial.

4. CONTROL INTEGRADO DE LA LAGARTA

El desarrollo y aplicación de programas de lucha integrada para el control de esta plaga se ha visto limitado. Esto se debe al bajo número de productos fitosanitarios autorizados y a su incorrecto uso, lo que ha facilitado la posible aparición de resistencias, así como a la ausencia, hasta hace poco tiempo, de agentes de control biológico comerciales. Asimismo, no se disponía de información sobre la dinámica de población de este insecto en las islas, ni sobre las prácticas culturales idóneas para su control.

Los últimos estudios realizados han permitido conocer los siguientes aspectos para el desarrollo del control integrado de esta plaga en las islas:

4.1. PRÁCTICAS CULTURALES

Las prácticas culturales son un conjunto de medidas que se recomiendan con el fin de evitar o hacer poco favorable la entrada y la instalación de la plaga en el cultivo. En el caso del control de la lagarta de la platanera son las que se detallan a continuación:

- En cultivo en invernadero, vigilar las roturas de la cubierta para dificultar la entrada de adultos.
- Eliminación de malas hierbas dentro y fuera del invernadero, ya que las hembras adultas tienen una marcada preferencia por realizar puestas sobre éstas. En el momento de dicha eliminación debe extremarse la vigilancia ya que las lagartas se trasladan al cultivo.
- Embolsado de la fruta y aclareo de hojas cercanas a la piña.
- Utilización de plantas trampa o cebo intercaladas en el cultivo o en los márgenes del mismo, como coles, brócoli o coliflores, tomate o millo.



Foto 9. Embolsado de fruta y aclareo de hojas



Foto 10. Planta trampa de col

4.2. TRAMPEO O MONITOREO

Se recomienda la utilización de un dispositivo de monitoreo mediante la colocación de 3-4 trampas tipo polillero (Funnel) por hectárea, cebadas con feromona sexual y que permita detectar la presencia de adultos. Las trampas se colocarán por encima del cultivo para una buena ventilación y en nuevas plantaciones se subirán a medida que crezca el mismo.

Se aconseja controlar las trampas una vez por semana, para recoger y anotar el número de adultos capturados. Una vez detectadas las primeras capturas, realizar una estimación visual de la presencia de huevos, larvas jóvenes y daños mediante un muestreo directo en hojas y frutos. Las feromonas sexuales deben renovarse cada 6 semanas.



Foto 11. Trampa tipo Funnel



Foto 12. Adultos capturados en trampa

4.3. CONTROL BIOLÓGICO

En el cultivo de la platanera, se observa con frecuencia la presencia de multitud de enemigos naturales como parasitoides de huevos (*Trichogramma* sp.), de larvas (*Cotesia* sp., *Hyposoter didymator* y *Exorista sorbillans*) y depredadores generalistas (*Chrysoperla carnea* y

arañas) que ayudan al control natural de la plaga. La presencia de los principales parasitoides de larvas de lagarta se detecta en campo mediante la identificación de sus pupas sobre las hojas de la platanera (Fotos 16 y 17). Los huevos de esta oruga parasitados por *Trichogramma* sp. se distinguen en campo por adquirir una coloración negruzca. También destaca la acción natural de un virus local específico de la lagarta (*Chch*NPV-SP2) que provoca una importante mortalidad en larvas pequeñas y medianas, y que actualmente está en estudio por su gran potencial como insecticida biológico.



Foto 13. Adulto de *Trichogramma achaeae*



Foto 14. Huevo parasitado por *T. achaeae*



Foto 15. Método de suelta de *T. achaeae*



Foto 16. Pupa de *Cotesia* sp.



Foto 17. Pupa de *Hyposoter didymator*



Foto 18. Larva afectada por el virus *Chch*NPV-SP2

En Tenerife y La Palma se han realizado sueltas de enemigos naturales comerciales. El parasitoide de huevos *Trichogramma achaeae* ha dado buenos resultados con sueltas semanales a dosis de 50-75 ind./m^2. Se considera que con introducciones semanales de entre 500.000 y 750.000 individuos por hectárea, durante las épocas de vuelo de los adultos de *C. chalcites*, en primavera y otoño, se consigue un control exitoso.

4.4. CONTROL QUÍMICO

Los productos fitosanitarios autorizados para el control de lagarta en el cultivo de platanera son los siguientes:

Materia activa	Nombre comercial	P.S.*
Azadiractina 3,2% (1)	Azatin, Align, Fortune Aza, Ziradina, Neem Oil, Zar, Azar, Zafiro, Azafit.	NP**
Azadiractina 4,5% (1)	Eina.	NP**
Bacillus thuringiensis kurstaki 11,8%(SC) (2)	Foray 48 B, Biobit-XL.	NP**
Bacillus thuringiensis kurstaki 16% (SC) (2)	Belthirul 16 SC.	NP**
Bacillus thuringiensis kurstaki 16% (WP)	Novo biobit, Dipel X., Bacilmar, Bioscrop BT16, Belthirul 16WP.	NP**
Bacillus thuringiensis kurstaki 32% (WG) (2)	Bactur 2X WG, Biobit 32, Sequra, Bactospeine, Dipel DF, Delfin.	NP**
Bacillus thuringiensis kurstaki 32% (WP) (2)	Bactur 2X, Belthirul, Bazthu-32, Merger, Sequra 32, Epsilon, Talia 32, Volteo, BT-32 Seipasa, Bioscrop Bt32, Bathur, B-Tec 32.	7
Clorpirifos 48%	Dursban 48, Pyrinex 48 EC, Fostan, Closar LE, Gufos, Senator 48, Piritec, Chas 48, Exal, Inaclor 48 EC, Pyridan 48 EC, Cuspide 48…	21
Indoxacarb 30% WG (3)	Steward DP.	6

(*) Plazo de seguridad
(**) No procede
(1) Fecha límite de utilización 30/12/2012.
(2) El pH del agua para la preparación del caldo debe estar entre 5,5-6 y preferentemente aplicarlo en las últimas horas del día.
(3) Sólo al aire libre

Se recomienda el uso de productos fitosanitarios compatibles con los enemigos naturales, tales como el insecticida biológico Bacillus thuringiensis. Éste actúa por ingestión y posee su máxima eficacia sobre orugas jóvenes, debe pulverizarse toda la planta, especialmente el cogollo de la planta y las hojas recién emitidas.

Debido al escaso número de materias activas autorizadas, debe tenerse especial cuidado en la utilización de los productos fitosanitarios para evitar resistencias. Para ello, se recomienda la alternancia de materias activas y que las aplicaciones estén bien justificadas y se empleen como último recurso de control.