

Ficha Técnica de Palomilla Marrón de la Manzana
(*Epiphyas postvittana*)

1.1 Ubicación taxonómica.

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Epiphyas*

Especie: *E. postvittana*

CABI, 2007

1.2 Desarrollo biológico.

Huevo:

Los huevecillos son de color amarillo pálido a verde claro, ovals y planos. Son depositados en conjunto y superpuestos ligeramente, semejantes a escamas de pescado (Fig 1). Una masa de huevos puede contener de dos hasta 170 huevos, pero normalmente presentan de 20 a 50. Una hembra oviposita varias veces, prefieren las superficies lisas, preferentemente en hojas, y en ocasiones sobre los frutos y tallos tiernos. Ovipositan a los dos o tres días después de haber emergido, lo realizan por la noche y por lo general depositan de 120 a 500 huevecillos en total, pero algunas llegan a ovipositar hasta 1500 (Danthanarayana, 1983). Dependiendo de la temperatura, los huevecillos eclosionan en un promedio de 10 días, en ocasiones pueden perdurar más de 30 días (Varela *et al.* 2008).



Fig.1. Huevecillos (Mo, 2006).

Larva:

La larva es color verde amarillento con una raya central de color verde oscuro, a veces presentan rayas más oscuras longitudinales en ambos lados; el escudo protorácico es de color café verdoso sin manchas oscuras, mide 1.5 a 2 mm de largo y tiene una cabeza de color marrón oscuro (Fig. 2), emergen después de una a dos semanas. Presenta de cinco a seis estadios larvales. Las larvas maduras miden de 10 a 18 mm el cuerpo es de color verdoso (Fig. 2), presenta pelos blanquecinos en el cuerpo. (Danthanarayana, 1983).



Fig. 2. Larva (Jack Kelly Clark, Varela *et al.* 2008).

El desarrollo larvario puede llevar de tres a ocho semanas, dependiendo de la temperatura (Varela *et al.* 2008). Las larvas de todas las edades, construyen refugios de seda (Fig. 3) y cuando se les molesta se retuercen vigorosamente hacia atrás (Mo, 2006).



Fig. 7. Refugio de seda en el envés de la hoja USDA (CDFA, 2010).

Ficha Técnica de Palomilla Marrón de la Manzana
(*Epiphyas postvittana*)

Pupa:

La pupa se encuentra dentro de un capullo de seda de paredes finas, a menudo entre hojas palmeadas. Es de color verde a marrón (Fig. 4), a medida que se desarrolla cambia a color rojizo-marrón oscuro y mide entre 10 y 15 mm de largo (Danthanarayana 1975). La fase de pupa dura de una a tres semanas (Varela *et al.* 2008).



Fig. 4. Pupa, HortResearch New Zealand (CDFA 2010).

Adulto:

Los adultos son de color marrón claro. Las hembras tienen una envergadura de 16-25 mm, los machos son más pequeños (Fig. 5); las hembras también se distinguen por presentar una mancha oscura en el centro del frente de las alas plegadas. Los machos al mantener las alas plegadas presentan una banda oscura, (Mo, 2006).

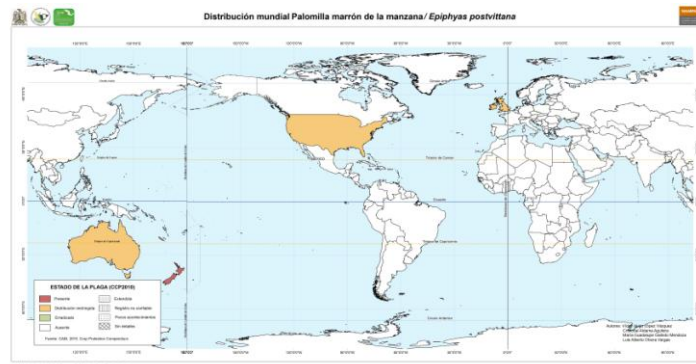


Fig. 5. Palomillas adultas, macho (izq.) y hembra (der.) (Mo 2006).

2. Hospederos.

Prefieren las familias Asteraceae, Fabaceae, Polygonaceae y Rosaceae (CDFA 2007). *E. postvittana* es una amenaza económica para una serie de cultivos como las manzanas, peras, naranjas y uvas (Quarles 2008). Las larvas se alimentan de más de 250 especies de plantas (CDFA, 2007).

3. Distribución de la plaga en el mundo.



Distribución de *Epiphyas postvittana* (CABI, 2010)

Su distribución abarca Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido y E. U. (California y Hawaii) (CABI 2010).

4. Aspectos biológicos y dispersión.

La plaga presenta un mejor desarrollo en condiciones frías (temperatura media anual de

Ficha Técnica de Palomilla Marrón de la Manzana
(Epiphyas postvittana)

aproximadamente 13° C) con lluvias moderadas (aproximadamente 720 mm al año) y humedad relativa de moderada a alta (70%). Condiciones calientes y secas pueden reducir las poblaciones de manera significativa (Varela *et al.* 2008).

La dispersión de la palomilla es a través del vuelo de la misma y por medio de la distribución de material vegetal que la transporte (Quarles 2008).

En general no vuelan a más de 100 metros, aunque algunas llegan a los 600 metros. Los machos se dispersan más que las hembras. Viven de dos a tres semanas dependiendo del hospedero (ciclo) y de la temperatura (Varela *et al.* 2008).

5. Importancia económica.

En los cítricos causa la caída de los frutos o halo alrededor de la cicatriz del pedúnculo (Fig. 6). Los brotes de las plantas hospederas de hojas caducas son vulnerables en el invierno y a principios de la primavera, pasa lo mismo con las coníferas y en los viveros (Wearing *et al.* 1991, citado por Varela *et al.* 2008).



Fig. 6. “Halo”, causado por la plaga (Mo 2006)

En la siguiente tabla se muestran los datos de producción anual de hospederos en riesgo:

Cultivo	Sup. Sembrada (ha)	Producción (ton)	Valor producción (miles de pesos)
Aguacate	122, 348.94	1, 162, 428.92	12, 459, 370.62
Alfalfa	390, 900.20	29, 341,726.22	10, 235, 077.65
Durazno	45, 509.54	190, 960.64	1, 183,618.45
Limón	153, 138.63	2, 228, 886.20	4, 830, 301.28
Manzana	61, 007.15	511, 988.3	2, 724, 368.03
Naranja	344, 686.73	4, 297, 238.29	4, 080, 215.73
Pera	3, 776.70	21, 104.36	70, 999.94
Toronja	18, 217.10	425, 334.69	497, 756.97
Uva	28, 189.55	266, 089.10	3, 459, 430.42
TOTAL	1167774.54	37399756.72	39541139.09

SIAP, 2008

Las restricciones comerciales, es una de las consecuencias económicas más importantes, repercutiendo así en la economía nacional.

6. Estatus fitosanitario.

Es una plaga de importancia cuarentenaria, ausente puesto que no hay registros de ella; este estatus es con base a la NIMF No. 8 (FAO, 1998).

7. Estrategias de vigilancia epidemiológica.

Este año el programa de vigilancia epidemiológica establecerá el monitoreo de esta palomilla. Las actividades básicas que se consideran como parte de dicho programa son

Ficha Técnica de Palomilla Marrón de la Manzana
(*Epiphyas postvittana*)

exploración en huertos comerciales y el establecimiento de una red de trapeo conformada por rutas de vigilancia, teniendo como objetivo principal la detección oportuna de esta plaga.

7.1. Alerta fitosanitaria

Se pone a disposición del público en general los servicios de “emergencia fitosanitaria”, conformado por el correo alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx y un número telefónico gratuito 01 800 987 9879. Con esto se prevé la detección oportuna de plagas cuarentenarias que puedan poner en riesgo la sanidad vegetal del país.

8. Control.

Ninguna técnica de control único, existente hasta la actualidad puede ser completamente efectivo en un área infestada, su erradicación requiere un enfoque múltiple (Varela *et al.* 2008).

7.1 Biológico.

Para Australia se reporta que en los cultivos de uva resulta eficaz el tratamiento con *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Bailey *et al.* 1996).

En California, las especies *Trichogramma platerni*, *Trichogramma pretiosum* y *Trichogramma fasciatum* atacan huevecillos de esta palomilla (Dowell, 2009).

7.2 Cultural.

La eliminación de frutos secos y/o caídos y malezas de hoja ancha ayuda a reducir las poblaciones ya que también pueden albergar a la palomilla (Dowell 2009; Mo 2006). Asimismo el aclarado de fruta contribuye a su control debido a la reducción de los sitios de alimentación, evitar el contacto de las hojas con los frutos y de fruto a fruto (Mo, 2006).

7.3 Químico.

Mo (2006) indica que si existe un nivel alto de huevos y larvas, el insecticida recomendado es tebufenozide ya que es un regulador de crecimiento y tiene un impacto mínimo en los insectos beneficiosos.

Zalom (2007) Cita los siguientes plaguicidas, para el control de *E. postvittana*: Spinosad, Metoxyfenozide, Bifentrina y Metomilo. Sin embargo no se da información en cuanto a dosis debido a que su control se ha basado en el uso de trampas con feromonas. De acuerdo con información de la COFEPRIS, únicamente está autorizado el uso spinosad y metomilo en algunos de sus hospederos.

8. Bibliografía.

- Bailey P, Baker G, Caon G. 1996. Field efficacy and persistence of *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* against *Epiphyas postvittana* (Walker) (Lepidoptera: Tortricidae) in relation to larval behaviour on grapevine leaves. Aust J Entomol 35:297–302.
- CAB international, 2007. Consultado en línea el 09/01/10 www.cabi.org/compendia/cpc/.
- CDFA California Department of Food and Agriculture. 2007. Light brown apple moth host list. www.cdfa.ca.gov/phpps/PDEP/target_pe_st_disease_profiles/LBAM_HostList.pdf. p. 6.
- COFEPRIS. Catálogo de plaguicidas. Disponible en: www.cofepris.gob.mx/wb/cfp/plaguicidas_y_fertilizantes.

Ficha Técnica de Palomilla Marrón de la Manzana
(*Epiphyas postvittana*)

- Danthanarayana, W. 1975. The Bionomics, distribution and host range of the light brown apple moth, *Epiphyas postvittana* (Walk.) (Tortricidae). Australian Journal of Zoology 23 (3): 419-437)
- Danthanarayana W. 1983. Population ecology of the light brown apple moth, *Epiphyas postvittana* (Lepidoptera: Tortricidae). Journal Animal Ecology 52: 1-33.
- Dowell R. V. 2009. Process Used to Select Tools for Use in the Light Brown Apple Moth Eradication Program. Light Brown Apple Moth Eradication Program. CDFA ENTRIX Vol. 2. p. 31.
- FAO. 1998: Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, Determinación de la situación de una plaga en un área. Publicación No. 8. Roma. Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (FAO) de las Naciones Unidas.
- Mo, J. 2006. Light brown apple moth in citrus. NSW Department of Primary Industries. p. 4.
- Quarles, W. 2008. Light Brown Apple Moth-Crisis of Trust. IPN Practitioner 30(3/4):1-6.
- Varela, L. G., J., Marshall, S. Larry, Cheryl A, & Pickel C. 2008. Light brown apple moth's arrival in California worries commodity groups. California Agriculture, 62(2).
- Zalom Frank G. 2007. Identificando los insectos que causan enrollamiento de la

hoja incluyendo la palomilla café claro de la manzana. Universidad de California, Guías para la producción publicación 5.