

# LA POLILLA DEL ALGARROBO O POLILLA DEL NOGAL.

## ECTOMYELOIS CERATONIAE (ZELLER) LEPIDOPTERA: PYRALIDAE

■ LUIS SAZO R.  
■ JAVIER POLANCO Z.

DEPTO. SANIDAD VEGETAL  
FAC. DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES  
UNIVERSIDAD DE CHILE

### INTRODUCCIÓN

*E. ceratoniae* (*Spectroblates ceratoniae*) es una especie originaria del mediterráneo presente en todos los países ribereños y extendida a Inglaterra, Europa Central, Rusia, Australia, Medio Oriente (Irán, Irak, Israel y Turquía). También se encuentra en América del Norte (USA California), América Central y en Sudamérica (Argentina, Chile y Uruguay).

Ataca principalmente frutas secas como almendra, avellana, castaña, dátil y nueces. Afecta además higuera, níspero, membrillero, manzano y cítricos, especialmente naranjas de ombligo.

En California existe otra especie de la misma familia que presenta un claro parecido con este insecto. Se trata de *Amyelois transitella* conocida vulgarmente como **Navel Orangeworm**, plaga clave del almendro. Ataca también pistachos, nogales y naranjas de ombligo. He aquí el origen de su nombre.

En Chile no existen antecedentes precisos del origen y fecha de introducción de *E. ceratoniae*. Sin embargo, se sabe que ello ocurrió después de 1983, año en que se advirtió una fuerte presión de ingreso al país a través de los pasos internacionales. Lo concreto es que hoy, esta especie se encuentra presente desde la I a V región (Artigas, 1994) y recientemente los autores la han detectado en el área de Huechún, Paine y La Pintana en la Región Metropolitana y en Graneros y Requínoa en la VI Región.

Esta especie se ha asociado primariamente al algarrobo Europeo de adonde se acuñó este nombre común (Artigas, 1994). Hoy,

sin embargo, se le reconoce como una importante plaga del nogal en algunos huertos comerciales.

Esta plaga fue detectada hace 3 años en nocedales de la zona de Huechún (RM) y luego en Graneros, VI Región, donde se determinó alrededor del 15% de daño en las nueces cosechadas. Al comienzo se confundió con la polilla de la manzana debido al claro parecido que presentan ambas larvas. Sin embargo, la presencia de más de un ejemplar por nuez hizo dudar de su identidad. Normalmente, cuando se trata de Polilla de la Manzana se advierte un sólo ejemplar por nuez debido al conocido canibalismo

de las larvas. Por el contrario cuando corresponde a *E. ceratoniae* pueden presentarse hasta 4 larvas por fruto.

### RECONOCIMIENTO Y HÁBITOS

El adulto corresponde a una polilla de 19 - 24 mm de envergadura alar; color gris pálido de fondo en las alas anteriores, algunas veces ferrugíneo, con dos líneas pálidas bordeadas por un halo negro. La primera tiene forma de W muy inclinada hacia atrás. La línea distal débilmente interrumpida cerca del ápice. Las alas posteriores son blanco-perladas con largos flecos en el borde distal (Fig. 1).

■ FIG. 1. ADULTO DE *E. CERATONIAE*



Los adultos muestran actividad antes del crepúsculo. Durante las horas de mayor luminosidad permanecen casi inmóviles, de preferencia entre la hojarasca del piso del huerto.

La hembra ovipone entre 60 y 100 huevos; de preferencia aislados. En nogales lo hace sobre la cáscara de la nuez una vez que se ha abierto el pelón. Igual cosa ocurre en el caso de la almendra.

El huevo es ovoide, plano en la zona de contacto con el sustrato. Presenta textura rugosa y brillante y 0,5 - 0,6 mm de longitud en el eje central. Inicialmente es blanco; luego al incubarse, se torna rosado y previo a la eclosión rojo más intenso (Fig. 2).

La larva neonata mide entre 1,0 - 1,5 mm de longitud, en tanto que la de pleno desarrollo, 15 - 20 mm. Es de color rosado pálido mientras se alimenta regularmente. Algunos ejemplares pueden incluso alcanzar color carmín (Fig. 3).

En crianzas de laboratorio se observan individuos de menor tamaño e incluso de colores menos intensos que en terreno. Posee una placa cefálica marrón rojiza, brillante y una placa torácica similar aunque en algunos ejemplares más clara en la parte media. En la parte inferior de la esclerita protorácica posee una estructura quitinosa característica de forma casi triangular, color marrón oscuro y opaca.

Produce abundantes filamentos sedosos blanquecinos que le dan el aspecto algodonoso, entre los cuales se protege, y cuyos "pellets" fecales se adhieren con facilidad. La pupa es del tipo obtecta, marrón rojizo, brillante, de 8-12 mm de largo. Se desarrolla en el interior de un capullo suelto, color blanco. Si bien es parecida a la Polilla de la Manzana, presenta algunas características taxonómicas que permiten diferenciarla con facilidad. *E. ceratoniae* posee en la parte dorsal media de cada segmento un par de estructuras quitinosas negras en forma de espinas. Además posee en la zona dorsal anterior una sutura central oscura típica. *Cydia pomonella* (L) presenta en la parte dorsal diminutas estructuras espinosas, tanto en el margen anterior como posterior de cada segmento.

Las últimas, notablemente más pequeñas que las anteriores. Por otra parte, la pupa no tiene la sutura media central en la parte anterior (Fig. 4).

#### CARACTERÍSTICAS DEL DAÑO

En nogales el daño se concentra en nueces ubicadas de preferencia en parte media-



■ FIG. 2. HUEVO DE *E. CERATONIAE*.



■ FIG. 3. PUPA DE *E. CERATONIAE*.

baja de los árboles y también en aquellas que se encuentran en la superficie del suelo. El ataque de esta plaga se produce durante la segunda mitad de la temporada, cuando el pelón comienza a abrirse y especialmente en el período de cosecha.

Con frecuencia la larva penetra a través de pequeñas suturas que presentan las nueces especialmente aquellas provenientes de semilla. En el interior se alimenta de la semilla la que en algunos casos destruye totalmente. En forma excepcional lo hace de la parte interna de la cáscara.

En la semilla produce perforaciones superficiales y luego verdaderos túneles. La larva produce en forma regular abundante sedocidad que recubre la superficie de la nuez y sobre la cual se adhieren pellets fecales (Fig. 5).

Es frecuente observar 3-4 larvas por nuez a diferencia de la Polilla de la Manzana en que se encuentra generalmente una, debido al conocido canibalismo de esta última especie. Pocas veces ambas coexisten en una misma nuez.



■ FIG. 4. LARVA DE *E. CERATONIAE*

La situación en almendras es similar a la descrita en la nuez.

En huertos de manzanos ubicados en La Pintana (RM), no sometidos a tratamientos regular con insecticidas, se ha detectado ataque al fruto, cuya apariencia externa es similar al de Polilla de la Manzana. Sin embargo, al abrir el fruto, la característica del daño es diferente. *E. ceratoniae* destruye tanto la zona carpelar como la pulpa dejando una enorme cavidad en la parte interna. Esta sintomatología no ha sido detectada en otras áreas productoras de manzana.

#### ANTECEDENTES BIOLÓGICOS

Hasta el momento no se conoce en detalle el ciclo evolutivo de la especie. Sin embargo, bajo las condiciones de la zona de Graneros,

se ha detectado, durante el invierno, larvas de diferentes estadios de desarrollo en el interior de nueces que permanecen en la parte baja de los árboles. El desarrollo de estas larvas es lento en invierno y prosigue sobre este sustrato en primavera. Las larvas, una vez que han completado el desarrollo, elaboran un capullo sedoso en cuyo interior pupan. Posteriormente, del interior de la nuez emerge el adulto, para luego trasladarse a las nueces del árbol, una vez que los pelones comienzan a abrir. No se conoce el número de generaciones de la especie en cada temporada.

#### MEDIDAS DE CONTROL

En nogales existen dos tipos de medidas que, sumadas, contribuyen a reducir la presencia de esta plaga en las nueces. Las

primeras tienen carácter preventivo y son esencialmente dos:

- Destrucción o incorporación al suelo de las nueces que permanecen en la superficie del suelo entre la hojarasca, bajo la copa de los árboles, en cuyo interior el insecto vive y,

- la desinfestación de los secadores de nueces, ya que se ha observado que al subir la temperatura de la nuez, la larva abandona rápidamente este sustrato protegiéndose en la estructura del mismo secador o de la construcción donde se encuentre.

A estas medidas se debe necesariamente agregar en forma obligada la **protección permanente de la nuez** a partir del momento en que los pelones comienzan a abrir, debido al traslape generacional observado hasta hoy, en esos lugares, lo que implica un nacimiento regular de larvas y por cierto, riesgo de daño en las nueces. Experiencias de campo recientes han permitido un adecuado control de la plaga mediante el empleo de azinphos metil, phosmet y recientemente tebufenozide, regulador de crecimiento que provoca la muda prematura de las larvas y que colateralmente disminuye la fecundidad y fertilidad de las hembras.

#### LITERATURA CONSULTADA

**Agénjo, R. 1959.** La polilla de las Garrofas, plaga actual de las naranjas. Revista de Entomólogos Españoles 17 (1): 7-17.

**Artigas, J. 1994.** Entomología económica. Insectos de interés Agrícola, Forestal, Médico, y Veterinario. Polilla del Algarrobo. Concepción, Univ. de Concepción, Vol 2: 672-674.

**Balachowsky, 1962.** Entomologie Appliquée à l'Agriculture. T. II. Volumen II, pág.: 1199-1205.

**ESA. 1997.** ESA List of Common Names of Insects and Related Organisms. [http://www.entsoc.org/commname.htm\(10/02/98\)](http://www.entsoc.org/commname.htm(10/02/98)).

**Muñoz, R. 1983.** Polilla del algarrobo. Servicio Agrícola Ganadero, Informativo Fitosanitario 2(12): 1.

**Prado, C.E. 1991.** Artrópodos y sus enemigos naturales asociados a plantas cultivadas en Chile. Santiago, Chile, Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín Técnico N° 169. 207 p.

**University of California. 1996.** UC Pest Management Guidelines: Almond. <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/r3300311.html>.



■ FIG. 5. DAÑO DE POLILLA DEL ALGARROBO EN NUEZ.