

(Lepidoptera: Noctuidae)

MARIANELA IBAÑEZ L., VBM
MARIA GABRIELA CHAHIN A, INIA CARILLANCA
ALFONSO AGUILERA P., DPA, FCAF, UFRO

Generalidades

Las mariposas de la familia Noctuidae se caracterizan por su vuelo crepuscular y nocturno, siendo atraídos por la luz artificial y escasas especies tienen vuelo diurno. Es la familia más numerosa entre los lepidópteros y la más importante económicamente como agentes perjudiciales para la agricultura. Los insectos adultos corresponden a mariposas de tamaño mediano entre 2,5 a 5,0 cm con las alas extendidas. Generalmente sus alas anteriores son café o grises con manchas de colores más oscuros, rojizos o plateados. Las alas posteriores presentan, por lo general, tonalidades más claras con bordes posteriores lisos o flecosos. Los huevos, dependiendo de las especies, los colocan de 50 a 300 o más agrupados, cubiertos o no de escamas, en dos capas o bien aislados; sino de 1 a 3, en los diversos órganos de la planta. Las larvas, de hábito diurno o nocturno, son de coloración diversa, dependiendo del sustrato alimenticio y son conocidas como cuncunillas del follaje, gusanos perforadores de fruto o cortadoras de plantas. Pupan en las hojas adheridas por un hilo de seda en el interior de un capullo o bien soterradas en el suelo.

Distribución

Se considera que es un insecto neotropical originario de América del Sur, su presencia se registra para Bolivia y Perú. En Chile está presente desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Los Lagos, incluyendo el archipiélago de Juan Fernández.

Ciclo de vida, apariencia y hábitos

El estado adulto de la CVP, corresponde a una mariposa cuya expansión alar puede alcanzar los 52 mm (40 a 52 mm).

Cabeza poco destacable con antenas filiformes. Cuerpo gris piloso de 2 cm de largo. Alas anteriores oscuras, con colores poco definidos, levemente brillantes, algo bronceadas con una mancha dorada semejante a la letra griega gamma ubicada casi en el centro, con una mácula algo rojiza en la base hacia el margen posterior y margen lateral levemente aserrado. Alas posteriores pardo oscuras hacia el margen lateral y posterior, este último con débil franja cremosa o blanquecina. La actividad del adulto, dependiendo de la región, se inicia en octubre con vuelos al crepúsculo y durante las primeras horas de la noche visitando las plantas buscando las flores para libar el néctar. A diferencia de varios otros noctuidos que colocan sus huevos agrupados, la hembra adulta de la CVP pone sus huevos aislados, uno a tres, por lo general en el envés de las hojas de sus hospederos. Blancos, algo achatados de 0,55 a 0,65 mm de diámetro. Particularmente en peonías los ubica en las hojas, tallos o botones florales. Observaciones efectuadas bajo condiciones de laboratorio, con temperaturas promedio de $20^{\circ}\text{C} \pm 1,5$ y $65\% \pm 3$ de humedad relativa, la eclosión de los mismos se produce entre los seis a siete días. La larva neonata de primer estadio presenta su cabeza negra o cápsula cefálica de 0,3 mm de diámetro máximo y su cuerpo es cremoso, destacándose pequeños tubérculos a lo largo del mismo con pelos blanquecinos.

LA CUNCUNILLA VERDE DE LA PAPA

MARIANELA IBAÑEZ L., VBM; MARIA GABRIELA CHAHIN A, IN

insertos en el dorso. Se desplazan juntando prácticamente las patas del tórax con los dos primeros pares del abdomen o pseudópodos, de los tres pares que posee este segmento, como si midiesen el recorrido. Se alimentan masticando las hojas y crecen cambiando de muda, dando origen por cada muda a un nuevo estadio.

Después de la primera muda cambia el color de su cápsula cefálica a un tono claro que dependerá de su sustrato alimenticio. La larva después de ingerir su alimento es verde durante todo su desarrollo, pasando por cinco o seis estadios hasta alcanzar su pleno desarrollo con su cápsula cefálica que alcanza de 2,2 mm de diámetro en el último estadio. El desarrollo larvario se cumple entre 20 a 25 días, alcanzando 3,5 cm de largo; luego entra a un periodo inactivo de prepupa durante dos días, que se caracteriza por un encogimiento y engrosamiento de la larva; se envuelve en un capullo sedoso adherido a las hojas a través del cual se puede observar su transformación al estado de pupa, que es oscura verdosa. En este estado permanece durante 17 a 20 días, para luego emerger como adulto y reiniciar su ciclo. En la Región del BioBio, se estima que durante la temporada puede alcanzar hasta cinco generaciones, invernando como pupa en rastrojos del cultivo o en malezas e iniciando las posturas temprano en primavera.

En el cultivo de peonías en la Región de La Araucanía se han detectado posturas de la CVP en octubre, especialmente en las hojas pero también en tallos y botones florales. Sin embargo, la larva no se ha encontrado consumiendo las hojas ni otros órganos aéreos de esta especie floral. Se postula que su atracción por las peonías sería la secreción azucarada que envuelven los botones florales y al terminarse el periodo floral no se han detectado huevos en las hojas. Su desarrollo larvario y estado de pupa ocurriría en la vegetación adyacente, principalmente malezas.

Figura 1. Ciclo Polilla Verde de la papa



A (CVP), EN PEONÍAS DEL SUR DE CHILE

A, INIA CARILLANCA; ALFONSO AGUILERA P., DPA, FCAF, UFRO

Hospederos y daños

Como hospederos de la CVP, además de haber sido detectado sus huevos en peonías, se menciona comiendo follaje en alcachofa, alfalfa, espárrago, maravilla, papa, poroto, raps, remolacha y tomate. Durante su crianza en laboratorio se comprobó que también consume trébol blanco, trébol rosado y malezas como achicoria, chinilla, diente de león y crepis. Además, se ha detectado posturas en el follaje cercano al suelo en árboles ornamentales como el Aliso. Los adultos no causan daño, incluso pueden actuar como polinizadores. La larva es el estado perjudicial, siendo considerada una plaga secundaria en cultivos tradicionales de hoja ancha. En espárrago consumen brotes y tallos tiernos.

En peonías la presencia de huevos es causa de rechazos por ser considerada una plaga cuarentenaria para EE.UU.

Control natural

Entre los agentes bióticos de control natural destacan los entomófagos parasitoides *Gonia pallens* Wiedemann, *Incamyia chilensis* Aldrich, *Siphona geniculata* (DeGeer), *Siphonopsis brasiliensis* Townsend, que corresponden a moscas (Diptera) de la familia Tachinidae.

Control artificial

En peonías el control artificial debe estar orientado a evitar la postura de huevos en el cultivo, pero para implementar una medida efectiva en condiciones de campo que permita cumplir con este objetivo aún no se tiene una acción específica para ello. Por el momento, se sugiere el uso de insecticidas (Cuadro 1 y 2) como una medida paliativa, pero que no asegura una total ausencia de huevos en las varas cosechadas.

Cuadro 1. Insecticidas sugeridos para *S. gammoides*

| Modo de acción | Tipo de insecticida | Ingrediente activo (Producto comercial) | Dosis | Obsevación |
|----------------------------------|---|--|-------------------|--|
| Contacto e Ingestión | Amplio espectro, largo efecto residual y corta carencia | Carbaryl (Sevin 85 WP)* | 1,5 a 2,0 Kg/ha | Mojar bien el follaje utilizando 400-500 litros de agua/ha |
| Contacto, Ingestión e inhalación | Amplio espectro | Chlorpirifos (Lorsban 75 WP, Chlorpirifos 48 EC, Fantom 4E, Lentrek WT, Pyrinex 48 EC, Troya 4 EC) | 0,8 a 1,2 L/ha | Aplicar al anochecer |
| Ingestión y Contacto | Amplio espectro | Triclorfon (Dipterex 500 SL, Furia 80 SP) | 200 a 300 cc/L/ha | Mojar bien el follaje |
| Contacto e Ingestión | Amplio espectro y corta carencia | Fayfanone 57 EC) | 1,5 a 2,5 L/ha | Mojar bien el follaje |
| Repelente de adultos | Derivado botánico | Azadirachtina** (Neem X) | 1 a 2 L/ha | Mojar bien el follaje |

*Sensible a la alcalinidad, su efectividad decrece con mezcla de aguas alcalinas. Se recomienda comprobar el pH del agua antes de efectuar la mezcla.

** Se debe tener especial cuidado con el pH del agua, el cual no debe ser mayor que 5,5.

Al usar estos productos químicos se deben respetar los períodos de carencia y de reingreso al huerto.

LA CUNCUNILLA VERDE EN PEONIAS

Cuadro 2. Insecticidas alternativos

| Ingrediente activo | Producto Comercial |
|------------------------------|---------------------|
| Azinfos metil (a) | Cotnion 35 WP |
| | Gusathion M 35 % WP |
| | Acifon 35 WP |
| Phosmet (a) | Imidan 70 WP |
| | Talstar 10 EC |
| Bifenthrin (b) | Capture 10 EC |
| | Halmark 75 EC |
| Esfenvalerato (b) | Karate Zeon |
| | Zero 5 EC |
| Lambdacihalotrina (b) | Metomil 90% PS |
| | Balazo |
| | Lannate 90 |
| Calypso 480 SC (d) | Thiacloprid |

(a) Fosforado; (b) Piretroide; (c) Carbamato; (d) Neonicotenoide

Al usar insecticidas piretroides es recomendable efectuar las aplicaciones al atardecer en horas del crepúsculo.

Medidas Complementarias

En precosecha

Monitoreo en campo para determinar la presencia de huevos.

Uso de trampas de luz UV en el huerto.

Control de malezas en el huerto y sus alrededores.

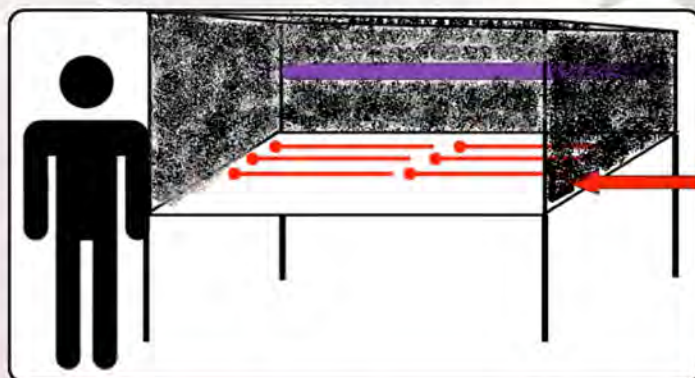
En poscosecha

Deshoje en el huerto y eliminación de estos residuos que pueden contener huevos.

Revisión exhaustiva de hojas.

Utilización de cámara oscura con luz negra para detectar la presencia de huevos en la última línea de proceso (Figura 1). El objetivo de la luz negra es resaltar los colores blancos facilitando la detección del huevo de la polilla.

Figura 2. Esquema de un túnel con luz negra



Modo de trabajo: El trabajador se posiciona frente al mesón quien va revisando las varas que serán embaladas en la siguiente línea de proceso. de acuerdo a expertos en seguridad industrial se deben utilizar gafas de color amarillo. No se debe someter bajo esta luz más de 5 horas continuadas a un trabajador.

Referencias Bibliográficas

Araya, J. 2003. Historias entretenidas sobre los insectos. Una entomología impresionista. Allgraph (Santiago, Chile) 247p.

Artigas, J.N. 1994. Entomología económica. Vol. II. Ediciones Universidad de Concepción. (Concepción, Chile). 943 p.

Angulo, A. & G.Th. Weigert. 1975.

Borror, D.J.; C.A. Triplehorn & N.F. Johnson 1989. An Introduction to Study of Insect. Saunders Co-lllege Publishing (Philadelphia, U.S.A.) 875p.

González, R. 1989. Insectos y -caros de importancia agrícola y cuarentenaria en Chile. Ed. Ograma (Santiago) 310p.

Klein, C. & D. F. Waterhouse. 2000. Distribution and importance of arthropods associated with agriculture and forestry in Chile. (Distribución e importancia de los artrópodos asociados a la agricultura y silvicultura en Chile). ACIAR (Canberra, Australia) Monograph 68. 631 p.

Peña, L. 1987. Introducción a los insectos de Chile. Ed. Universitaria. (Santiago, Chile) 254 p.

Prado, E. 1991. Artrópodos y sus enemigos naturales asociados a plantas cultivadas en Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Santiago, Chile). Serie Boletín Técnico N° 169: 1-203.