

PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL, SAGARPA-GTO.



Ficha técnica

Nombre científico: *Conotrachelus dimidiatus*

Nombre común: Picudo de la guayaba

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Conotrachelus*

Especie: *Conotrachelus dimidiatus*

Distribución: El picudo de la guayaba es considerado como la principal plaga del cultivo en la región Calvillo-Cañones, ya que llega a infestar hasta el 70% de la superficie (Villaseñor, 1977; González *et al.*, 2002), y si no se le controla ocasiona pérdidas de hasta 60% de la producción (Velázquez, 1975; González *et al.*, 2002). Según Lloyd, citado por González *et al.* (2002), esta especie también se encuentra en San Luis Potosí, Morelos, Veracruz y Oaxaca, mientras que fuera de México se le encuentra en El Salvador y Honduras y está muy asociada a *C. psidii* (Velázquez, 1975; González *et al.*, 2002). Esta última especie ataca frutos de guayaba en Brasil (Medina y col., 1978; González *et al.*, 2002) y Venezuela donde ocasiona daños del orden del 88% cuando no se le controla y del 64% cuando se realizan aspersiones de insecticidas, la época de mayores ataques es durante junio y agosto con 100 y 60%, respectivamente (Boscán y Cazares, 1980; González *et al.*, 2002).

Descripción y biología: *C. dimidiatus* es un picudo café rojizo, de 6 a 8 mm de largo, el pronoto presenta una pubescencia densa amarilla en forma de "V" invertida que se continúa en cada uno de los húmeros de los élitros, los cuales presentan la tercer interestría interrumpida por los declives en la porción media y posterior de los élitros, dando origen a dos crestas; presenta pubescencia blanca, amarilla y rojiza entremezclada lo que da una apariencia café oscuro a la parte media y basal de los élitros, mientras que hacia el declive elitral, se observa como una mancha rojiza (Muñiz y González, 1982 y González 1994; González *et al.*, 2002). Después de emerger, los adultos se suben a las puntas de la maleza de donde vuelan hacia el árbol para alimentarse de tejidos tiernos, peciolos, frutos pequeños y botones florales, esto durante el periodo de preoviposición que dura 14 días, al finalizar se observa una intensa actividad de apareamiento y una vez que la hembra ha seleccionado el fruto, lo perfora con el pico haciendo un agujero de 2.0 mm de ancho y largo; después gira y deposita un huevecillo en la boca de la galería, se vuelve y con el pico lo introduce hasta el fondo y posteriormente sellarlo con una sustancia viscosa procedente de residuos de masticación y secreciones bucales. La oviposición es preferentemente sobre la parte media del fruto (72.3%), aunque pueden ocurrir oviposiciones en la porción superior (12.6%) y en la inferior (15.1%) (González, 1988a; González *et al.*, 2002). La etapa de fruto canica (frutos de 2 cm de diámetro), es en la que ocurren los mayores ataques (Muñiz y González, 1982; Velázquez, 1975; González *et al.*, 2002); sin embargo, se considera que el periodo de protección debe ser cuando el fruto presente de 1.1 a 1.6 hasta 3.0 a 4.2 cm de diámetro ecuatorial y polar respectivamente (González, 1988b; González *et al.*, 2002). Existen dos patrones en la apariencia externa del fruto afectado; en el primero y más generalizado, se observa una concavidad de apariencia corchosa circular, lo que hace que el fruto se deforme y adquiera una apariencia arriñonada (daño causado por *C. dimidiatus*); en el segundo patrón, el fruto, madura prematuramente sin que se observe ninguna picadura notoria, pero al oprimirlo está bofo y al revisar más detenidamente se observa un punto negro entre la unión del pedúnculo. Al partir el fruto se observa la larva blanca cremosa sin patas, con el cuerpo en forma de "C" y la cabeza café, este daño se asocia con *Conotrachelus* sp., que es un picudo café claro con escamas pequeñas de color naranja, blancas y cafés entremezcladas, sin un patrón definido, de aspecto variegado y con la porción ventral de color grisáceo. Los huevecillos eclosionan de ocho a diez días, después de lo cual emerge la larva que se dirige hacia el centro del fruto, donde se alimenta y desarrolla pasando por cinco estadios larvarios. En la región de Calvillo todo el estadio larval dentro del fruto se lleva dos meses. La caída de los frutos afectados se presenta en los primeros días de



PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL, SAGARPA-GTO.

agosto; las larvas inmediatamente abandonan los frutos caídos para enterrarse a una profundidad de 15 cm; construyendo un pupario ovoide con secreciones y granos de tierra; ya dentro, la larva entra en diapausa, permaneciendo así hasta enero; transcurrido ese tiempo, se transforma a pupa durante los primeros días de febrero y para marzo, el adulto ya está formado y listo para iniciar el ascenso a la superficie y reiniciar el ciclo. La época de incidencia de los adultos se observa a finales de mayo en el Cañón de Juchipila, mientras que en Calvillo se presenta en forma tradicional a finales de junio. Se ha observado que la presencia de los adultos está correlacionada con el inicio del temporal de lluvias; sin embargo, algunos productores de Calvillo, Ags., señalan que han observado daños y adultos hasta noviembre, lo cual sugiere que en esa zona se haya seleccionado algún biotipo con dos generaciones, pero no se ha confirmado tal aseveración de daños por picudo. Para detectar la presencia de picudo, se utiliza el manteo que se basa en el comportamiento del picudo que al ser disturbado se deja caer al suelo donde aparenta estar muerto; este hábito ha servido para capturar a los adultos sobre mantas colocadas bajo los árboles que son sacudidos con fuerza. Los manteos deben realizarse antes del inicio del temporal de lluvias (mediados de mayo) y continuarse en forma semanal procurando manteear 10 árboles representativos por huerta por muestreo hasta finales de septiembre (González 1991a; González *et al.*, 2002).

Daños y control: El problema de picudo cobró importancia a partir de los años 60's y desde entonces los productores utilizan para controlarlo de tres a ocho aplicaciones de insecticidas con un mínimo de tres aplicaciones por año a dosis promedio de 2.0 lt/ha, con lo cual se estima un consumo promedio regional para la zona de Calvillo de 59 ton de plaguicidas por año para combatir esta plaga (Velázquez y Ramírez, 1983; González *et al.*, 2002). En la actualidad los daños por picudo son extremos, es decir, o muy altos o muy bajos, predominando estos últimos, sin embargo, son mantenidos con diferente número de aplicaciones que varían de tres a diez, resultando en una fuga de capital para el productor relacionada con la época en que se inician las aplicaciones ya que los daños elevados son consecuencia de descuidos, no aplicación o pocos tratamientos y en época inoportuna (González, 1989a; González *et al.*, 2002). El control químico se realiza por medio del "manteo" se detecta un picudo por árbol y se observen los primeros frutos con oviposición. Los insecticidas utilizados son paratión metílico 50% a razón de 510 cc; malatión 50 CE, en dosis de 250-350 cc. Estas cantidades se diluyen en 100 litros de agua (SARH, 1994; González *et al.*, 2002). El control se complementa con la colecta y quema de los frutos dañados en el árbol antes que la larva abandone el fruto. Es fácil detectar esos frutos, ya que maduran prematuramente y tienen una apariencia arriñonada; lo cual se debe realizar los primeros días de agosto, ya que todavía no se empiezan a caer los primeros frutos infestados y pueden ser eliminados en una sola sesión. De la oviposición a la pseudomaduración de fruto afectado, se requieren en promedio 67 y 91 días para el inicio y término de dicho evento, mientras que de la pseudomaduración a caída del fruto transcurren sólo 5 días (González, 1995a; González *et al.*, 2002). En ocasiones, aún y cuando el fruto se corta del árbol, los frutos presentan agujeros de salida de la larva, si el porcentaje es alto, esto indica que la acción de destruir los frutos dañados ya no tendrá efecto en la supervivencia de la larva, mientras que cuando se realiza en forma oportuna, se destruye casi el 80% de las larvas, con lo cual se disminuye la población que se presentará el año siguiente. Respecto a control biológico del picudo, se han detectado varias cepas de hongos entomopatógenos que afectan en forma natural a larvas invernantes de picudo, mismas que se encuentran en fase de evaluación en campo. González (1995a), citado por González *et al.*, 2002, señala que la falla en la colonización de los frutos por parte del picudo es alta y que ésta se debe a la infertilidad de huevecillos (14%) y a la muerte de larvas dentro del fruto (42%), esto último por la acción de un agente biótico no identificado. También se han detectado parasitoides como *Bracon* sp., *Iphiaulax* sp. y *Calliephiates* sp., aunque en poblaciones muy bajas y no se han realizado estudios de reproducción (Velázquez, 1982; González *et al.*, 2002). En la zona de Calvillo se han observado predadores de la familia estafilinidae afectando larvas de *C. dimidiatus* en estudios tendientes a conocer la entomofauna asociada al cultivo, así en el Cañón del Juchipila se detectaron 19 especies de parasitoides y 9 de hiperparasitoides (Arellano, 1994; González *et al.*, 2002).

Literatura citada:

- González, G.E.; J.S. Padilla R.; L. Reyes M.; M.A. Perales C.; F. Esquivel V. 2002. Guayaba, su cultivo en México. Libro técnico No. 1. INIFAP. Campo Experimental Pabellón. 182 p. (texto y fotos).