



# INSECTOS PLAGAS EN EL CULTIVO DE AGUACATE EN MICHOACÁN

José Luciano Morales García<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Unidad de Investigaciones Avanzadas en Agrobiotecnología.  
jose.morales@umich.mx

El aguacate michoacano es una de las frutas más importantes económica y socialmente, debido a que Michoacán aporta más del 86 % del fruto que México exporta al mundo, esto a su vez convierte a México como el principal país productor y exportador a más de 30 mercados internacionales, entre los que resaltan por su valor económico: Estados Unidos, Francia, Japón, Canadá, España, China, Alemania, Costa Rica, Guatemala, Países Bajos, Reino Unido, Singapur y Bélgica. Las plagas son una limitante en la producción y exportación de este frutal.

Las principales plagas del cultivo de aguacate son: trips, araña roja, barrenador pequeño del hueso (*Conotrachelus perseae*) y barrenador de ramas (*Copturus aguacatae*). Estas plagas dañan principalmente a nivel de ramas, hojas y frutos. En el caso de los barrenadores son considerados plagas cuarentenarias, es decir, su presencia limita la exportación de los frutos a otros países.

**Palabras clave:** *Scirtothrips perseae*, barrenadores, daño en el fruto.

## ¿QUÉ ES UN INSECTO?

De acuerdo con la Real Academia Española (2023), un insecto se define como un artrópodo de respiración traqueal, con el cuerpo dividido distintamente en cabeza, tórax y abdomen, con un par de antenas, tres pares de patas, y que en su mayoría tienen uno o dos pares de alas además de llevar a cabo una metamorfosis durante su desarrollo.

## ¿QUÉ ES UN INSECTO PLAGA?

Son insectos que se encuentran de forma persistente en los cultivos, año tras año se presentan en poblaciones altas, ocasionando daños económicos a los productores. Desde los inicios de la agricultura los cultivos agrícolas han sufrido gran devastación por los ataques de insectos plaga, por lo que, paulatinamente, el hombre ha desarrollado estrategias para su control. A pesar del uso intensivo de insecticidas, la destrucción de las cosechas por insectos plaga es un serio problema a nivel mundial, que repercute en grandes pérdidas anuales (Carrillo *et al.*, 2009).

## PLAGAS REGLAMENTADAS EN AGUACATE

Las plagas reglamentadas que limitan la comercialización del aguacate son: el barrenador de ramas del aguacate (*Copturus aguacatae*), cuyos daños provocan que las ramas se rompan con facilidad; el barrenador pequeño de la semilla del aguacate (*Conotrachelus perseae* y *C. aguacatae*), el barrenador grande de la semilla del aguacate (*Heilipus lauri*); y la palomilla barrenadora de la semilla (*Stenomoma catenifer*), las cuales ocasionan daños en el fruto cuando las larvas se alimentan de la pulpa y de la semilla, afectando su rendimiento y provocando hasta un 90 % de pérdidas si no se realizan acciones de control (SENASICA, 2020).

## BARRENADOR PEQUEÑO DE LA SEMILLA DEL AGUACATE (*CONOTRACHELUS PERSEAE BARBER*).

Son un tipo de insectos que se caracterizan por tener larvas blanco-amarillento, miden 10 mm de longitud en promedio. El adulto es color rojizo a café oscuro que miden de 6.5 a 7.0 mm de longitud. Suelen ser de hábitos nocturnos, pueden ocultarse en hojas plegadas y grietas en los troncos. Colocan sus huevecillos (1-4) en frutos en desarrollo. Los huevos son blanquecinos, y las larvas emergen de 7-10 días, se desarrollan en la semilla en un periodo de 20 a 35 días. En cada fruto pueden emerger hasta cuatro larvas, después caen al suelo y se desarrollan (pupa) a 5 cm de profundidad (Morales, 2021). Además de los frutos pueden atacar ramas tiernas, pedúnculos, flores y frutos (Figura 1).

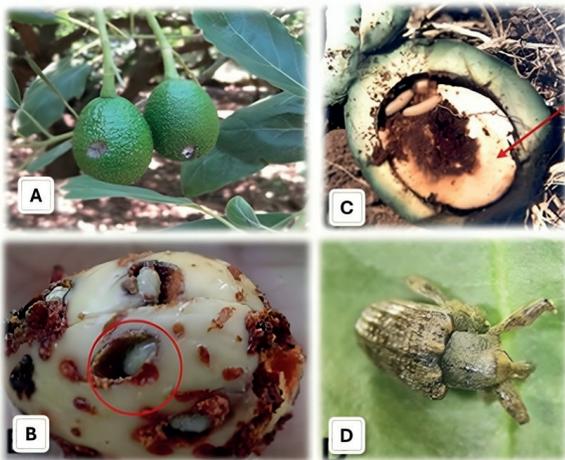


Figura 1. Daños de *Conotrachelus* spp. A) presencia de polvo blanco en la parte media del fruto. B) Larvas alimentándose de la pulpa, C) Semilla barrenada por larvas. D) Adultos. Imágenes tomadas de: Castañeda et al., 2013, B-D) Domínguez, 2006; Morales, 2022.

Los frutos dañados caen prematuramente. Para su control es importante eliminar frutos dañados por el insecto, quemarlos o enterrarlos a una profundidad de 1 m. Se pueden aplicar hongos que se alimenten de insectos (entomopatógenos) como *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*. Barrenador de ramas (*Copturus aguacatae* Kissinger).

El adulto de este insecto es de color negro con medidas de 3.77 a 4.87 mm de largo y 2.00 a 2.25 mm de ancho; élitros rojizos, abdomen cubierto con escamas blanquecinas, una cabeza esférica, cubierta en gran parte

por los ojos. Sus huevecillos son de forma oval y las larvas son de color blanco lechoso a rosado. El daño comienza cuando las hembras colocan sus huevecillos debajo de las ramas o el tronco al remover la corteza.

Cuando el insecto perfora el árbol se observan puntos blancos de consistencia polvosa (aserrín y savia cristalizada). Las larvas adentro barrenan hasta los vasos conductores donde limitan el flujo de agua y nutrientes, lo que provoca que las ramas se sequen o se rompan por el peso de los frutos. Las podas es la estrategia más importante para el control de esta plaga, también se pueden utilizar los hongos entomopatógenos antes mencionados a una humedad relativa del 80 % y a 10-15 °C (Figura 2).



Figura 2. Diferentes estadios de desarrollo del barrenador de ramas *Copturus aguacatae* Kissinger en aguacate cultivar Hass. Desde la oviposición en ramas, hasta el desarrollo de las larvas, pupas y emergencia del adulto. Fotos: J. Luciano-Morales G.

## OTRAS PLAGAS DE IMPORTANCIA EN EL CULTIVO DE AGUACATE

Los insectos plaga pueden estar presentes en los huertos en diversas proporciones, esto en gran medida se debe al manejo integrado del huerto (Cuadro 1 y Figura 3). Mencionamos otras plagas de importancia para el cultivo de aguacate.

## CONTROL DE PLAGAS EN AGUACATE

Plaga	Daño
Trips ( <i>Scirtothrips perseae</i> , <i>Heliethrips haemorrhoidalis</i> , <i>Scirtothrips aguacatae</i> ).	Los trips se alimentan del follaje y frutos. En las hojas provocan daño en el haz o envés de las hojas, provocando coloraciones color marrón-rojiza. En los frutos provocan el <u>acorchamiento</u> del fruto, seguido del agrietamiento y finalmente la pudrición (Johansen <i>et al.</i> , 1997).
Picudo del aguacate ( <i>Heilipus lauri</i> Boheman)	Los adultos se alimentan del follaje, yemas, brotes y frutos. Las larvas se alimentan de la pulpa y la semilla (Salgado y Bautista, 1993).
Araña roja ( <i>Oligonychus punicae</i> (Hirst))	Daña la cara superior de las hojas, provocando el bronceado y la reducción de la capacidad fotosintética debida a la succión de la savia (Hernández <i>et al.</i> , 1999).
Araña cristalina ( <i>Oligonychus perseae</i> )	Dañan el envés de las hojas a lo largo del nervio central y nervaduras secundarias, al succionar la savia <u>provocan decoloraciones</u> pardas en el envés de las hojas. Las hojas pueden caer y dejar expuestos los frutos a quemaduras por el sol.
Chicharrita ( <i>Idona minuenda</i> Ball)	Las ninfas se alimentan de las hojas y causan lesiones de color gris sobre el lado superior de las hojas. Las hojas jóvenes se tornan amarillas.
Gusano telarañero ( <i>Amorbia emigratella</i> )	Las larvas provocan descarnación en frutos cuando hay algunos juntos. Con su telaraña enrollan las hojas y se refugian adentro. Pueden dañar las yemas florales e inflorescencias.
Mosquita blanca ( <i>Tetraleurodes perseae</i> )	Las ninfas y adultos se posan en el envés de las hojas tiernas y se alimentan succionando la savia, debilitando al árbol.
Agalla ( <i>Trioza anceps</i> )	La hembra coloca sus huevecillos en las hojas, la ninfa produce una hipertrofia formando una agalla y se alimenta de la savia.

Cuadro 1. Plagas de aguacate

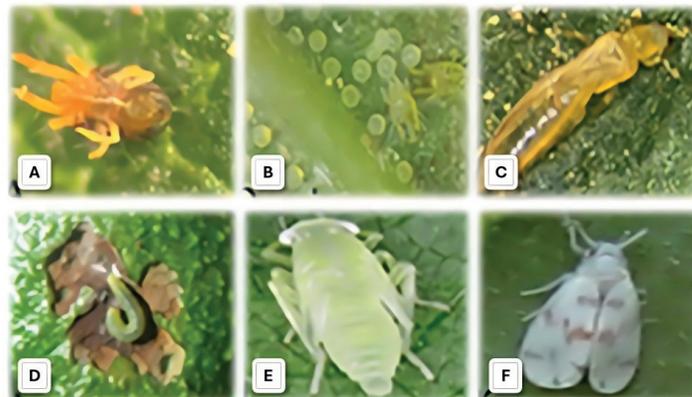


Figura 3. A) Araña roja (*Oligonychus punicae*), B) Araña Cristalina (*Oligonychus perseae*), C) Trips (*Scirtothrips perseae*), D) Chicharra (*Idona Minuenda ball*), E) Gusano telarañero (*Amorbia emigratella*) y F) Mosquita blanca (*Tetraleurodes perseae*). Fotos: J. Luciano-Morales G.

El control cultural es una herramienta para la reducción del daño provocado por los insectos en el cultivo de aguacate, es importante la recolección y destrucción de frutos caídos, reducir la cantidad de malezas, la poda sanitaria y la quema de ramas.

## CONCLUSIÓN

Los insectos son seres vivos propios de un equilibrio ecológico, sin embargo, se convierten en un problema para la agricultura cuando sus poblaciones son altas y dañan al cultivo de aguacate, por tal motivo es importante realizar el monitoreo periódico del huerto como la principal herramienta de manejo para conocer el nivel de infestación, revisar con atención el envés de las hojas y los tallos, hacer uso de trampas de luz o feromonas, así como la recolección semanal de estructuras afectadas, frutos y ramas, y su respectiva destrucción mediante la quema. También se puede hacer uso de enemigos naturales, insecticidas biológicos a partir de extractos naturales y como última medida el control químico siempre dentro de un manejo integrado del cultivo y en cantidades racionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrillo R. & Blanco L.A. (2009). Potencial y algunos de los mecanismos de acción de los hongos entomopatógenos para el control de insectos plaga. *Acta universitaria*, 19(2), 40-49.
- Hernández H.G., Ramos A.M., De la Paz A.V. & González M. (1999). Selección de trampas de color y fluctuación poblacional de trips del aguacate en Michoacán, México. *Revista Chapingo serie Horticultura*, 5, 287-290.
- Johansen N. & Mojica G.A. (1997). Importancia agrícola de trips. En Memorias del

Seminario/Curso Introducción a la Entomología y Acarología Aplicada. Manual sobre entomología y acarología aplicada. Universidad Autónoma del Estado de Puebla. Ciudad de México, México. pág. 11-18.

- Morales G.J.L. (2021). Guía de plagas y enfermedades del aguacate en México. Morelia. El Cid Editor. 75 P. Real Academia Española. (2023). <https://dle.rae.es/insecto> (Consultado: 27 de julio de 2023).
- Salgado M.L. & Bautista N. (1993). El barrenador grande del hueso del aguacate en Ixtapan de la sal, México. Memorias del Centro de investigaciones científicas y tecnológicas del aguacate en el estado de México. *Fundación Salvador Sánchez Colín. Coatepec Harinas*, México, 225-231.
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad (2020). <https://www.gob.mx/senasica/documentos/plagas-reglamentadas-del-aguacatero-110847> (Consultado: 26 de julio de 2023).