



CAPÍTULO VIII

Principales insectos plaga que afectan el plátano





Los insectos ocasionan daños a la planta al atacar diferentes partes de ella, por lo que pueden generar pérdidas importantes en la producción si no son manejados oportunamente.

Picudo negro

El picudo negro (*Cosmopolites sordidus*) es el insecto plaga de mayor importancia del cultivo de plátano, debido a que se encuentra presente en la mayoría de las zonas donde se cultiva y a que puede causar disminución del peso del racimo hasta en un 60 % (Belalcázar et al., 1996; Sánchez & Vallejo, 2010). El insecto puede diseminarse, en todos sus estadios de desarrollo (huevo, larva, pupa y adulto), a través de la semilla vegetativa (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012). Esta plaga puede alimentarse de cualquier estado de desarrollo de la planta (Belalcázar et al., 1996; Augura, 2009).

Las larvas son de color blanco, sin patas (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012), su cabeza es de color café rojizo (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991) (figura 91a) y viven entre 40 y 60 días antes de convertirse en pupa (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012) (figura 91b). Los adultos poseen un pico con el cual perforan la base de la planta, donde colocan los huevos (Belalcázar et al., 1996; Alarcón & Jiménez, 2012), aunque también pueden ovipositar entre los residuos del cultivo, para lo cual prefieren sitios húmedos y oscuros (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Belalcázar et al., 1996). Los adultos pueden vivir hasta doce meses sin alimentarse (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012) y tienen una expectativa de vida de entre uno y cuatro años (Gold & Messiaen, 2000; Palencia et al., 2006) (figura 91c).





Fotos: Angie Juliana Salazar y Jorge Bernal E.



Figura 91. Picudo negro. a. Larva; b. Pupa; c. Adulto.

Daños

Los adultos son más activos durante la noche, por lo cual no es fácil detectarlos, hasta que han provocado daños económicos en la plantación (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Belalcázar et al., 1996); son atraídos por el olor que desprende el cormo cuando presenta cortes o heridas (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012).

Las larvas, en cualquier estado de desarrollo, se alimentan en el cormo de las plantas, donde construyen galerías (Belalcázar et al., 1996; Sánchez





& Vallejo, 2010) (figura 92) que obstruyen el paso de agua y de nutrientes (Belalcázar et al., 1996), lo cual afecta su crecimiento y producción (Belalcázar et al., 1996; Sánchez & Vallejo, 2010); además, provocan el volcamiento y la entrada de otros insectos plaga, como el gusano tornillo, y de enfermedades, como el moko y la marchitez por *Fusarium* (Palencia et al., 2006; Jaramillo et al., 2019).



Foto: Jorge Bernal E.

Figura 92. Galerías realizadas por larvas del picudo negro en el corno del plátano.

Picudo rayado

La presencia del picudo rayado (*Metamasius hemipterus*) en el cultivo está relacionada con plantas en mal estado, que presentan desbalances nutricionales, en especial deficiencias de potasio (Belalcázar et al., 1996; Alarcón & Jiménez, 2012).

Las larvas del picudo rayado son de color crema, sin patas (Sánchez & Vallejo, 2010) (figura 93), y construyen galerías en el seudotallo, por encima de un metro de altura del suelo (Aranzazu et al., 2002).





Foto: Jorge Bernal E.

Figura 93. Larva del picudo rayado del plátano.

Este insecto construye la pupa con hojas y fibras del pseudotallo de la planta (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Alarcón & Jiménez, 2012) (figuras 94a y 94b), en el cual permanece hasta que emerge el adulto.



a



Fotos: Jorge Bernal E.

b

Figura 94. Pupa del picudo rayado. a. Pupa construida con fibras del pseudotallo; b. Vista de la larva en la cámara pupal.





El adulto (figura 95) es de color rojizo y negro, con tres manchas negras en el tórax, una central y dos paralelas (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Alarcón & Jiménez, 2012); no tiene la capacidad de perforar seudotallos sanos, por lo que pone los huevos dentro del tejido en descomposición, en agujeros, en heridas o en daños causados por otros insectos o pájaros (Belalcázar et al., 1996; Augura, 2009); puede vivir hasta 60 días y durante este tiempo deposita entre 400 y 500 huevos (Sánchez & Vallejo, 2010; Alarcón & Jiménez, 2012).

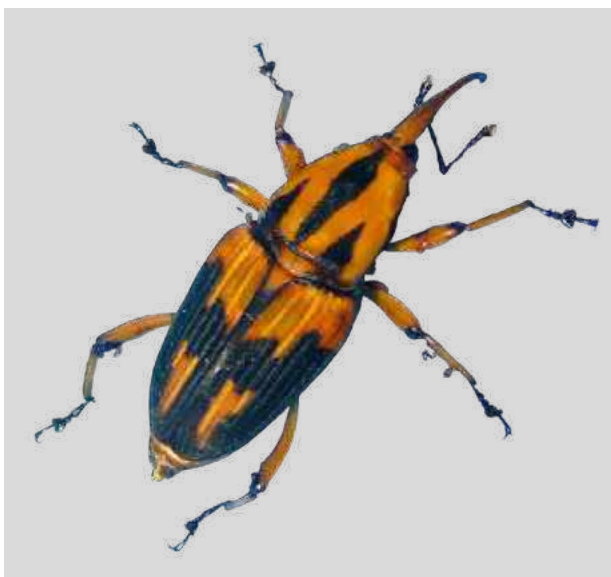


Foto: Jorge Bernal E.

Figura 95. Adulto del picudo rayado del plátano.

Daños

Tanto las larvas como los adultos del picudo rayado ocasionan daños en el plátano, al construir galerías en el seudotallo (Belalcázar et al., 1996) (figura 96), y producen debilitamiento y caída de las plantas (Augura, 2009; Alarcón & Jiménez, 2012). El picudo rayado se alimenta desde la base del seudotallo hasta un metro de altura (Belalcázar et al., 1996; Alarcón & Jiménez, 2012).

Figura 96. Galerías en seudotallo causadas por el picudo rayado del plátano.



Foto: Jorge Bernal E.





Manejo

1. Use semillas (colinos) libres de la plaga, procedentes de fincas o viveros registrados por el ICA o de plantaciones sanas (Palencia et al., 2006; Augura, 2009; Alarcón & Jiménez, 2012).
2. Lleve a cabo el programa de fertilización recomendado en este manual, especialmente con potasio y boro.
3. Haga control permanente de malezas, realice plateos amplios y evite causar heridas a las plantas (Belalcázar et al., 1996; Aranzazu et al., 2002; Augura, 2009; Alarcón & Jiménez, 2012).
4. Realice el destronque inmediato después de cortar el racimo o a más tardar 15 días después (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012).
5. Elimine los residuos de cosecha, ya que sirven de refugio a estos insectos. Corte los residuos vegetales en trozos y espárzalos en la plantación para que se deshidraten (Belalcázar et al., 1996; Augura, 2009).
6. Desinfecte la semilla, sumergiéndola en agua caliente a 54 °C por 20 minutos (Belalcázar et al., 1996; Gold & Messiaen, 2000).

Prevención de riesgos

- Disminuya la exposición a radiaciones solares, usando ropa protectora (como camisa de manga larga y sombrero de ala ancha) y protector solar.
- Evite daños musculares por posturas inadecuadas y repetitivas, rote de actividades y cambie de posturas.
- Evite lesiones con herramientas y hágalas mantenimiento preventivo y correctivo.
- Prevenga quemaduras en las manos, use guantes de protección térmica.

Como complemento del manejo del picudo, construya trampas con los seudotallos recién cosechados, con el fin de monitorear y reducir su población (Belalcázar et al., 1996; Román et al., 2017). Para construir la trampa tipo cepa (figura 97) con plantas ya cosechadas y aún ancladas al suelo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Realice un corte inclinado en el seudotallo, a 10-20 cm del suelo (Belalcázar et al., 1996; Alarcón & Jiménez, 2012).
2. Coloque dentro del corte un pequeño trozo de seudotallo, para retener humedad y crear las condiciones favorables que atraen a los picudos (Alarcón & Jiménez, 2012).
3. Aplique en el corte un entomopatógeno a base de *Metharhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* (2 g/L).
4. Revise las trampas cada tres días y construya nuevas trampas cada dos semanas, si es necesario (Aranzazu et al., 2002; Alarcón & Jiménez, 2012).





Prevención de riesgos

- Evite cortes en el cuerpo utilizando el EPP.
- Prevenga riesgos por bacterias, siga las instrucciones de bioseguridad del producto y utilice el EPP, como traje impermeable, gafas, respirador para material particulado, guantes y botas de caucho.



Foto: Jorge Bernal E.

Figura 97. Trampa tipo cepa para la captura del picudo negro y rayado.

Gusano tornillo del plátano

La presencia del gusano tornillo (*Telchin atymnius* = *Castniomera humboldti*) se detecta por una sustancia transparente de aspecto gomoso, secretada en la planta por los agujeros dejados por las larvas. El daño se caracteriza por seudotallos débiles y con agujeros (figura 98), amarillamiento de las hojas y muerte o deformación de la hoja bandera (figura 99). Además, las plantas pueden doblarse por el viento (Saldarriaga & Osorio, 2001; Corpoica, 2014).

Figura 98. Seudotallo con presencia de perforaciones causadas por el gusano tornillo.



Foto: Jorge Valencia E.





Foto: Alegría Saldarriaga C.

Figura 99. Deformación de la hoja bandera por ataque de gusano tornillo.

Las larvas son de color crema (Aranzazu et al., 2002; Rubiano & Fernández, 2010), con la cabeza marrón y abdomen segmentado, el cual se asemeja a un tornillo, y llegan a medir hasta 7,5 cm (Aranzazu et al., 2002; Belalcázar et al., 1996) (figura 100).

Los adultos son mariposas grandes de color café, con bandas y manchas blancas en las alas (Belalcázar et al., 1996; Palencia et al., 2006) (figura 101). Son de hábitos diurnos y, por lo general, vuelan a un metro de altura del suelo. Las hembras colocan los huevos en orificios o heridas en la base de la planta o sobre los colinos. La hembra puede ovipositar de 30 a 270 huevos durante su vida (Aranzazu et al., 2002; Corpoica, 2014).





Foto: Jorge Valencia M.

Figura 100. Larva del gusano tornillo.



Foto: Cenicafsa

Figura 101. Adulto del gusano tornillo.





Daños

Inicialmente, las larvas se alimentan en las calcetas de los puyones, luego penetran el cormo de la planta y suben por el seudotallo, construyendo galerías (figura 102), por lo cual la planta no puede producir el racimo (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Belalcázar et al., 1996).



Foto: Jorge Valencia M.

Figura 102. Galerías en el seudotallo construidas por la larva del gusano tornillo.

Manejo

1. Use semillas (colinos) procedentes de fincas o viveros registrados por el ICA o de plantaciones sanas (Saldarriaga & Osorio, 2001; Palencia et al., 2006).
2. Evite heridas en la planta (Martínez, 1998).
3. No intercale el plátano con caña de azúcar (Martínez, 1998).
4. Realice oportuna y apropiadamente las prácticas culturales del cultivo que se recomiendan en este manual.
5. Haga drenajes en terrenos planos para evitar zonas húmedas y así restringir los sitios de oviposición (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Belalcázar et al., 1996).





6. Instale trampas para el control o monitoreo de adultos, ubicándolas a un metro de altura en el seudotallo, en un recipiente con melaza aguada e insecticida (Belalcázar et al., 1996; Saldarriaga & Osorio, 2001) (figura 103).
7. Haga inspecciones frecuentes en las plantaciones para estimar la población, mediante la observación de agujeros por donde se presente material gelatinoso o se evidencie la presencia de huevos y larvas en la envoltura foliar de los hijuelos (Belalcázar et al., 1996).



Foto: Alegría Saldarriaga C.

Figura 103. Trampa para monitoreo y captura de adultos del gusano tornillo.

Avispa trigona o mapaitero

La avispa trigona (*Trigona* sp.) es atraída por el néctar de las flores de banano y plátano. Se observan con mayor frecuencia en plantaciones cercanas a zonas boscosas, donde están los nidos de estas abejas, dentro de los cuales se desarrollan los estados inmaduros del insecto (huevo, larva y pupa) (Belalcázar et al., 1996; Augura, 2009; Aranzazu et al., 2002).





Figura 104. Adulto de trigona.

El adulto es una abeja negra, con alas de color café (figura 104), que realiza el daño en los frutos (Belalcázar et al., 1996; Aranzazu et al., 2002).

Daños

La avispa raspa las aristas o filos de los dedos jóvenes del plátano, produciendo la salida de látex de las heridas, el cual, al secarse, mancha el fruto causando cicatrices ásperas, redondas y negras (figura 105a). Este daño, además de afectar la calidad externa del fruto, también puede atacar las flores (Rosero, 1987; Belalcázar et al., 1996; Aranzazu et al., 2002) (figura 105b).





Fotos: Jorge Bernal E. y Germán Franco

Figura 105. Daños en el fruto causados por la avispa trigona. a. Daño en arista del fruto; b. Daño en arista y flor.

Manejo

1. Ubique los nidos y destrúyalos solamente si los plátanos son para exportación o están dirigidos a un mercado que no acepta ningún tipo de daño, ya que las trigonas son polinizadores de varios cultivos (Belalcázar, Merchán & Mayorga, 1991; Belalcázar et al., 1996; Augura, 2009; Corporación PBA, 2012).
2. Realice control de malezas en los alrededores del cultivo (Orozco, 2000; Corpoica, 2014).
3. Lleve a cabo embolsado temprano del racimo con bolsas tratadas con insecticida (Corporación PBA, 2012; Corpoica, 2014).

Trips

Los trips (*Frankliniella* sp.) se alimentan de polen y se ubican en las puntas de las flores (Augura, 2009) y frutos cercanos de la bacota (García-Sarabia et al., 2015), donde ocasionan los daños. Los adultos son pequeños, miden 1,4 mm de largo, son de color café oscuro y las alas tienen color amarillo claro (figura 106).

Prevención de riesgos



- Prevenga intoxicación por contacto e inhalación de herbicidas siguiendo las instrucciones de las hojas de bioseguridad del producto y utilizando el EPP.
- Evite riesgos asociados a lugares de trabajo en altura (como caídas y golpes), inspeccione el área de trabajo, utilice escaleras, calzado en buen estado y el equipo de bioseguridad.





Foto: Édgar Varón

Figura 106. Adulto de trips *Frankliniella* sp.

Daños

Estos insectos se alimentan del polen de las flores y ponen sus huevos en la superficie de los frutos jóvenes, donde las larvas cumplen su primera etapa de desarrollo (Augura, 2009). En cada sitio de oviposición se forma una pústula. Posteriormente, se observan puntos de color café (figura 107a) y, más tarde, una mancha rojiza en la superficie de los frutos, debido a la acción del látex del fruto y a la oxidación (Rosero, 1987; Aranzazu et al., 2002; Augura, 2009; Corpoica, 2014) (figura 107b).



Fotos: Germán Franco

Figura 107. Daños y síntomas causados por trips. a. Pústulas; b. Manchas rojizas.





Manejo

1. Realice control de malezas (Orozco, 2000; Corpoica, 2014), debido a que son hospedantes de los trips.
2. Fomente el uso de enemigos naturales, como las tijeretas y la avispa polistes, entre otros (García-Sarabia et al., 2015).
3. Aplique el hongo *Metarhizium anisopliae* (García-Sarabia et al., 2015).
4. Realice embolse temprano del racimo con bolsas tratadas con insecticida (Rosero, 1987; Corpoica, 2014).

Cochinilla harinosa o piojo

Las cochinillas son insectos con cuerpo blando que se desarrollan y reproducen aglomerados en colonias. Existen numerosas especies de cochinillas que causan daños en hojas, frutos y raíces, pero el daño más significativo lo ocasionan en estas últimas (figura 108). En Colombia se han registrado varias especies de cochinillas atacando plátano (Osorno & Mejía, 2006; Augura, 2009; Herrera & Sánchez, 2016).



Foto: Takumasa Kondo

Figura 108. Cochinilla harinosa en plátano.





Daños

Las cochinillas tienen glándulas que producen un material algodonoso y ceroso de color blanco. En las hojas, las ninfas succionan la savia, causando daño por esta acción y por la excesiva producción de secreciones azucaradas en las que se desarrolla un hongo de color negro, llamado fumagina (Osorno & Mejía, 2006; Augura, 2009) (figura 109), el cual disminuye la capacidad fotosintética de la planta. Todo esto ocasiona debilitamiento, crecimiento lento y raquitismo, lo que afecta la producción (Herrera & Sánchez, 2016).



Foto: Juan Gonzalo Londoño

Figura 109. Material algodonoso y fumagina ocasionada por la cochinilla.

Manejo

1. Evacúe el exceso de agua del lote en épocas lluviosas.
2. Haga el desguasque, para exponer la plaga a la lluvia y a sus enemigos naturales (Augura, 2009).
3. Lave los racimos con agua a presión, para despegar las cochinillas de la fruta (Augura, 2009).





4. Reduzca la población de cochinillas en las raíces mediante la aplicación al suelo de silicato de sodio y óxido de calcio, en el momento de la siembra. Repita la aplicación de silicato de sodio dos meses después (Smitha & Mathew, 2010).
5. Controle las malezas (Augura, 2009).
6. Aplique insecticidas biológicos al suelo (en *drench*), como el extracto de neem, y hongos entomopatógenos, como *Cephalosporium lecanii* (Smitha & Mathew, 2010).
7. Realice embolsado temprano del racimo con bolsas tratadas con insecticida (Augura, 2009).

Una vez utilizados los insumos en el control fitosanitario, realice el triple lavado de los envases para su disposición. Con ese fin, proceda de la siguiente manera: agregue agua hasta la cuarta parte de la capacidad del envase, agítelo fuertemente por 30 segundos y vierta en la zona de barbecho. Repita esta acción tres veces y luego perforo el envase, con miras a evitar su reutilización. Empaque los recipientes y llévelos a un sitio definido por las autoridades regionales (figura 110), para que los recoja la entidad encargada.



Foto: Luz Adriana Vásquez

Figura 110. Envases de agroquímicos listos para ser recogidos.

