



INSECTOS PLAGA

Martha Eugenia Londoño Zuluaga²

INSECTOS DE LA RAÍZ

TROZADORES

Nombre científico: *Agrotis ipsilon* (Hufnagel) *Spodoptera frugiperda* Smith

Descripción morfológica e importancia:

Los trozadores son insectos cuyas larvas se encuentran en la base de las plantas, en lotes recién sembrados. Ambas especies presentan cuatro estados de desarrollo: adulto, huevo, larva y pupa. Los adultos de *Agrotis* son mariposas de colores grisáceos y hábitos nocturnos. El abdomen es más claro que el tórax. La hembra tiene las alas anteriores de color gris a marrón (Figura 1). Las alas posteriores son blancas, translúcidas y con flecos en el borde inferior. Coloca los huevos en la superficie o en las grietas del suelo, los cuales tienen una duración de 4 a 6 días; son más frecuentes en suelos que fueron inundados durante

² Ingeniera Agrónoma. MSc. Especialidad en Sanidad Vegetal. Investigador Master. CORPOICA Centro de Investigación La Selva. Rionegro, Antioquia, Colombia. A.A. 100.
Correo electrónico: mlondono@corpoica.org.co

la temporada de lluvias y en lotes procedentes de gramíneas como maíz, trigo, pastos. Las larvas son de color café oscuro, gruesas, lisas, de aspecto grasiento, con la cabeza de color castaño rojizo. Poseen tres pares de patas verdaderas en la parte inferior del cuerpo, detrás de la cabeza y cinco pares de pseudopatas en el resto del cuerpo; cuando son perturbadas se enroscan rápidamente, por lo cual han recibido el nombre común de “rosquillas” (Figura 2). También se les conoce como “biringos” o “tierreros”. Viven en promedio 28 días. La pupa se localiza en el suelo a pocos centímetros de profundidad (<http://www2.udec.cl/entomologia/A-ipsilon.html>). Los gusanos trozadores se han observado ocasionando daño en higuierilla en el oriente antioqueño, donde pueden afectar el 23% de las plantas germinadas (Corpoica, 2007).



Figura 1. Adulto de *Agrotis ipsilon*.
(Tomado de <http://www.viarural.com.ar>)



Figura 2. Larva de *A. ipsilon*.

S. frugiperda está ampliamente distribuidas en el mundo y se le considera plaga cosmopolita (http://es.wikipedia.org/wiki/Spodoptera_frugiperda). Los adultos son mariposas de colores pajizos, de hábitos nocturnos. Colocan los huevos en grupo y los cubren con escamas de su cuerpo; para la oviposición prefieren las hojas inferiores de malezas y gramíneas. También ovipositan en el follaje inferior de árboles de la localidad, incluso a varios metros del suelo. *S. frugiperda* es un insecto polífago, es decir, consume toda clase de alimento vegetal. Este insecto presenta cuatro estados de desarrollo, los cuales tienen duraciones parciales, adulto: 15 días, huevo: 2-4 días, larva: 20 días, pupa: 7-10 días. Las larvas de *S. frugiperda* son conocidas comúnmente como gusanos cogolleros, ya que su hábito principal es consumir cogollos de plantas jóvenes. En su máximo desarrollo estos gusanos alcanzan a medir 34 a 44 mm de longitud. Son de color verde

o café claro, con líneas longitudinales laterales, de color más claro (Figura 3). La cabeza es de color café, más estrecha que el cuerpo, con una sutura en la frente en forma de "Y" invertida. (<http://www.bayercropscience.com.pe/web/index.aspx?articulo=431>)



Figura 3. Larva de *Spodoptera frugiperda*. (Tomado de <http://www.salk.edu>)

Descripción del daño:

El ataque de los trozadores se reconoce por la presencia de plantas dobladas o cortadas, sobre la superficie del suelo (Figura 4). El daño se presenta a los 20 días después de la siembra, cuando las plantas empiezan a emerger del suelo. La larva consume el tejido vegetal del tallo, a nivel del cuello, ligeramente por debajo de la superficie del suelo. Esto hace que el daño sólo se aprecie por la presencia de plántulas marchitas ó dobladas (Londoño, 2008). Las larvas de *S. frugiperda* y *S. pos eridania*, además de trozar plántulas, tienen el hábito de consumir hojas de higuerrilla bien desarrolladas, especialmente en climas cálidos.



Figura 4. Plántula higuerrilla trozada (Foto Alejandra Bran E.)



Manejo:

Para el manejo de tierreros, se recomienda en primer lugar, una buena preparación del suelo. Destruir los residuos de la cosecha anterior mediante el uso de microorganismos descomponedores; para ello pueden usarse Microorganismos eficientes (EM), en dosis de 50 cc/l. Una vez se inicien los daños se recomienda tomar medidas correctivas. Cualquier medida correctiva aplicada sobre los focos y dirigida a la base de la planta es suficiente; es decir, no requiere aplicarse en todo el lote de cultivo. El uso de cebos envenenados, preparados el mismo día de la aplicación, es una forma eficiente y sostenible de reducir el ataque de estos insectos. Estos cebos pueden prepararse con base en Carbaryl (Sevin 80®) en dosis de 2-3 g/l. Si no puede aplicarse el cebo, aplicaciones de Clorpirifos (Lorsban®) líquido, a la base de plantas, en dosis de 1,5 a 2 cc/l, son también eficientes. Los primeros 15 días se consideran la etapa crítica para el ataque de trozadores y la decisión de manejo debe tomarse en ese período. Por lo regular se requiere de resiembras, las cuales deben hacerse pocos días después del ataque de los trozadores y después de la aplicación del tratamiento de control; con esto se busca un mayor endurecimiento del tallo en las plántulas, haciéndolas menos apetecidas por la plaga (Londoño, 2006).

CHIZA O MOJOJOY

Nombre científico: *Phyllophaga* sp. pos. *menetriesi* Blanchard

Descripción morfológica e importancia:

Las chizas son insectos cuyas larvas se encuentran en el suelo entre 20-30 centímetros de profundidad, en la zona de raíces de las plantas. Estos insectos tienen cuatro estados de desarrollo. Los adultos, conocidos comúnmente como "cucarrones" o escarabajos, son de color marrón oscuro (chocolate), con una pilosidad fina que les da un aspecto opaco (Figura 5); son frecuentes durante los meses de septiembre a octubre. Las hembras colocan los huevos en el suelo. Allí se desarrollan las larvas, las cuales son blancas, con la cabeza de color marrón; en su último estadio larval miden siete mm de grosor y 60 mm de longitud, aproximadamente (Pardo-Locarno y Montoya-Lerma, 2007). La pupa

se encuentra a una mayor profundidad (50-70 cm), contenida dentro de una cámara pupal construida con suelo y excretas.

El ciclo de vida dura un año aproximadamente; la duración parcial de los diferentes estados de desarrollo es: huevo 2-3 semanas, primer ínstar 3-4 semanas, segundo ínstar 6-8 semanas, tercer ínstar 20-25 semanas, prepupa 2-3 semanas, pupa 4-5 semanas, adulto macho 4-6 semanas y adulto hembra 4-8 semanas (Pardo-Locarno y Montoya-Lerma, 2007). Esta especie de chiza es abundante en el clima medio en Colombia, donde consumen las raíces de plantas pequeñas. Las larvas de chiza se han observado haciendo daño en higuerilla en San José de El Nus, en el Nordeste antioqueño (Londoño, 2008). No obstante, adultos de esta especie se han detectado en el valle de Aburrá (Antioquia), en la zona cafetera central y en el departamento del Cauca haciendo daño en diversos cultivos (Londoño, 2006).

Descripción del daño:

Las plantas de higuerilla con ataque de chiza se ven con poco desarrollo del tallo y raquitismo general. Presentan comúnmente amarillamiento y flacidez de las hojas. Las larvas consumen la raíz de la plántula, dejándola sin anclaje, de tal manera que la planta finalmente muere. Estudios realizados en yuca y maíz indican que cinco larvas de *P. menetriesi* por m² causan pérdida total de plántulas menores de dos meses (Pardo-Locarno y Montoya-Lerma, 2007).

Manejo:

En lotes con antecedentes de la plaga se recomienda utilizar trampas de luz del espectro negro-azul del ultravioleta, BL_b (Figura 6); además, como medida preventiva, se deben promover campañas comunitarias para la captura de los escarabajos. Esta medida elimina una buena cantidad de insectos de tal forma que las posturas se disminuyen y por consiguiente el número de larvas en el suelo. Para el manejo de larvas se recomienda la aplicación de la bacteria *Bacillus popilliae* Dutky (Figura 7) a una concentración de 24.000 billones de esporas/ha, con una aplicación anual, por cinco años consecutivos, especialmente en los meses de noviembre a diciembre, cuando las larvas estén pequeñas (Londoño, 2008).





Figura 5. Adulto de *P. menetriesi* (Foto Martha E. Londoño Z.)



Figura 6. Trampa de luz BL_b
(Foto Martha E. Londoño Z.)



Figura 7. Larva atacada por la
Enfermedad Lechosa (Foto Martha E.
Londoño Z.)

INSECTOS DE LAS HOJAS

CHINCHES CHUPADORES

Nombre científico: *Falconia antioquiensis* Carvalho.

Descripción morfológica e importancia:

Los chinches son insectos pequeños, de cuerpo blando y de colores variados. Estos insectos pasan por los estados de adulto, huevo y ninfa. Se localizan en el envés de las hojas, donde se les ve muy activos. Los adultos de *F. antioquiensis*, son insectos blandos, alargados, con las alas parcialmente endurecidas; tienen el cuerpo de color negro y las alas transparentes, con un punto negro hacia el centro de cada ala, donde convergen las dos márgenes internas de las mismas (Figura

8). Las ninfas presentan una mancha longitudinal a cada lado, en el borde externo del cuerpo, de color negro oscuro, brillante (Figura 9). Se presentan en cultivos de higuierilla en clima medio y frío, causan daño al succionar la savia de la planta. En hojas con ataques fuertes se pueden encontrar hasta 10 chinches por hoja (Londoño, 2008).



Figura 8. Adultos de *F. antioquiense* sobre el follaje (Fotos Martha E. Londoño Z.)



Figura 9. Ninfas de *F. antioquiense*. Fotos: Jorge Bernal Estrada

Descripción del daño:

Las hojas de higuierilla atacadas por estos chinches presentan manchas blanco-amarillentas sobre el haz de la hoja (Figura 10). Estas manchas son de tamaño variable, dependiendo de la abundancia del insecto y del tiempo de establecimiento de la plaga en el cultivo. Debajo de la mancha, en el envés de la hoja, se encuentran los insectos en estado de adulto (individuos con alas) o de ninfa (individuos sin alas). Cuando la población es alta se presentan varias manchas por hoja, afectando el área foliar fotosintética y dándole mal aspecto a la plantación.





Figura 10. Síntomas en hoja del ataque de *F. antioquiensis*.

Fotos: Jorge Bernal Estrada

Manejo:

Aunque estos insectos pueden aparecer en cualquier época del año, sus daños son comunes en épocas de verano y deben manejarse de manera oportuna, antes de que el síntoma se generalice. En el clima frío los ataques del insecto han requerido manejo. Se recomienda hacer aplicaciones de Clorpirifos (Lorsban®) 3 cc/l, con la adición de un dispersante el cual puede ser Inex® 0,5cc/l en verano ó aceite agrícola (Carrier® o Cosmo oil®) 1-2 cc/l en épocas más húmedas.

CHINCHE DE ENCAJE

Nombre científico: *Corythuca gossypii* (Fabricius)

Descripción morfológica e importancia:

Son insectos pequeños con alas abundantemente reticuladas, que succionan la savia de la planta. Presentan los estados de desarrollo de adulto, huevo y ninfa. Los adultos son de color café claro, con alas transparentes y muy decoradas, de donde se deriva su nombre común de chinche de encaje (Nead, 1989). Se localizan en el envés de las hojas, donde forman colonias de más de 20 individuos (Figura 11). Las hembras colocan los huevos en las hojas y de allí emergen las ninfas, las cuales se crían cerca de sus progenitores. Las ninfas son estados de desarrollo con apariencia similar a los adultos, pero con alas en formación. Tanto las ninfas como los adultos hacen daño a la higuierilla.

En el clima cálido, es común la presencia del chinche de encaje, el cual ha sido detectado en Urabá, Sopetrán y San Jerónimo, en Antioquia, así como, en Chicoral y Espinal, Tolima. Cuando la incidencia del chinche de encaje es alta, se disminuyen los rendimientos. Este insecto representa el mayor limitante entomológico que se le ha encontrado a la higuera en Colombia (Corpoica, 2007).



Figura 11. Adultos de Chinche de encaje (Foto Alegría Saldarriaga)

Descripción del daño:

Los ataques de este insecto se tipifican por manchas cloróticas en el haz de las hojas (Figura 12). Estas manchas blancas, decoloradas, de aspecto brillante, se tuestan con el tiempo y se secan, tornándose finalmente de color café. Los insectos pueden hacer varias colonias por hoja y atacar todas las hojas de la planta. Cuando los ataques son severos, causa defoliación y disminución de la producción.



Figura 12. Síntomas del daño de chinche de encaje (Foto Alegría Saldarriaga)



Manejo:

Para el manejo del chinche de encaje se recomienda en primer lugar estar muy atento a los síntomas y aplicar una medida correctiva antes de que el síntoma se generalice. El producto a base de Thiametoxam y Lambdacihalotrina (Engeo®) 2cc/1, con un aceite de uso agrícola para mejorar su adherencia (Cosmo oil®) al 2%, controla eficientemente la plaga, con una aplicación semanal, durante tres semanas consecutivas (Londoño y López, 2007).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Corpoica. 2007. Tabulación trozador. Archivos digitales de datos Entomología. Ataque de trozador Banco de germoplasma Higuierilla. Centro de Investigación La Selva. Rionegro, Antioquia. 4 p.

Corpoica. 2007. Informe Anual. Investigación e innovación para la competitividad del sector agropecuario. Agroenergía: cultivos promisorios para producir biocombustibles. p. 22. Disponible en: <http://intranet.corpoica.org.co/SitioWeb/Documento/informe2007.pdf>. Con acceso julio 18, 12:09 pm.

[http://www.bayercropscience.com.pe/web/index.aspx?articulo=431.Spodoptera frugiperda](http://www.bayercropscience.com.pe/web/index.aspx?articulo=431.Spodoptera%20frugiperda). Con acceso Octubre 08 del 2010.

<http://www2.udec.cl/entomologia/A-ipsilon.html>. *Agrotis ipsilon*. Con acceso Julio 13 del 2008.

Londoño, M.E. 1999, El complejo chiza en Colombia y sus perspectivas para su manejo. Memorias: XXVI Congreso. Sociedad Colombiana de Entomología. Santafé de Bogota. P 197-207

Londoño. Z., M.E. 2006. Insectos. En: Tecnología para el cultivo del aguacate. Manual Técnico 5. Corpoica, Centro de Investigación La Selva. Rionegro, Antioquia. Compilado por Bernal E., J.A.; Díaz D., C.A. p.119-154.

Londoño Z., M.E. 2006. Manejo integrado de plagas. En: El cultivo de las crucíferas. Brócoli, Coliflor, repollo, col china. Manual Técnico 20. Corpoica, Centro de Investigación La Selva. Rionegro, Antioquia. P. 75-94.

Londoño Z., M.E. 2007. *Bacillus popilliae* Dutky, una alternativa estratégica para el manejo de chizas en Colombia. Revista ASIAVA. No 79 dic-ene. p 9-12.

Londoño. Z., M.E. 2008. Insectos asociados a la higuierilla en Colombia. Archivos digitales de texto Entomología. Resumen plagas Higuierilla, Abril 2008. Corpoica, Centro de Investigación La Selva. 3 p.



Londoño Z., M.E.; J.G. López. 2007. Evaluación de Productos biológicos y químicos contra la chinche de encaje de la higuierilla en Urabá. Archivos digitales de datos Entomología. Corpoica, Centro de Investigación La Selva y Estación Experimental Tulenapa. 4 p.

Nead, F.W. 1989. Cotton lace bug *Corythuca gossypii* in Florida (Hemiptera Tingidae). Entomology Circular No 324. Fla. Dept. Agr. & Consumer Serv. Division of Plant Industry. Disponible en: <http://www.doacs.state.fl.us/pi/enpp/ento/entcirc/ent324.pdf>. Con acceso Octubre 09 del 2010.

Pardo-Locarno, L.C.;M.A., Morón; J, Montoya-Lerma. 2007. Descripción de los estados inmaduros de *Astaena valida* (Coleoptera: Melolonthidae:Melolonthinae: Sericini). Acta Zoologica Mexicana (nueva serie), 23(2): 129-141. Instituto de Ecología A.C Xalapa; Mexico.

Pardo-Locarno, L. C. y Montoya L., J. 2007. Ciclo de vida, importancia agrícola y manejo integrado de la chisa rizófaga *Phyllophaga menetriesi* Blanchard (Coleoptera: Melolonthidae), en Cauca y Quindío, Colombia. Acta Agron. [online]. oct./dic. 2007, vol.56, no.4 [citado 18 Julio 2008], p.195-202. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-28122007000400007&lng=es&nrm=iso. ISSN 0120-2812.