Identificación de Estadios Larvales de Lepidópteros Plaga de Maíz

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CIAT
El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) —un Centro de Investigación de CGIAR— desarrolla tecnologías, métodos innovadores y nuevos conocimientos que contribuyen a que los agricultores, en especial los de escasos recursos, logren una agricultura eco-eficiente —es decir, competitiva y rentable así como sostenible y resiliente. Con su sede principal cerca de Cali, Colombia, el CIAT realiza investigación orientada al desarrollo en las regiones tropicales de América Latina, África y Asia.
www.ciat.cgiar.org

CGIAR es una alianza mundial de investigación para un futuro sin hambre. Su labor científica la llevan a cabo 15 Centros de Investigación en estrecha colaboración con cientos de organizaciones socias en todo el planeta.
www.cgiar.org

ISBN impreso: 978-958-694-159-4
ISBN digital: 978-958-694-160-0

Identificación de Estadios Larvales de Lepidópteros
Plaga de Maíz

Diego Alexander Guzmán Prada, Jairo Rodríguez Chalarca
y Sandra Jimena Valencia Cataño

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

Centro Internacional de Agricultura Tropical
Apartado Aéreo 6713
Km 17 Recta Cali–Palmira CP 763537
Cali, Colombia
Teléfono: 57 2 4450000
Fax: 57 2 4450073
Correo electrónico: j.chalarca@cgiar.org
Sitio web: www.ciat.cgiar.org

Publicación CIAT No. 418
Tiraje: 50
Impreso en Colombia
Julio 2016

ISBN impreso: 978-958-694-159-4
ISBN digital: 978-958-694-160-0

Guzmán Prada DA; Rodríguez Chalarca J; Valencia Cataño SJ. 2016. Identificación de estadios larvales de lepidópteros - Plaga de Maíz. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 46 p.

Palabras clave: Estadios larvales de Lepidópteros; Plagas y enfermedades; Maíz; Caracterización de plagas.

Derechos de autor © CIAT 2016. Todos los derechos reservados.

El CIAT propicia la amplia diseminación de sus publicaciones impresas y electrónicas para que el público obtenga de ellas el máximo beneficio. Por tanto, en la mayoría de los casos, los colegas que trabajan en investigación y desarrollo no deben sentirse limitados en el uso de los materiales del CIAT para fines no comerciales. Sin embargo, el Centro prohíbe la modificación de estos materiales y espera recibir los créditos merecidos por ellos. Aunque el CIAT elabora sus publicaciones con sumo cuidado, no garantiza que sean exactas ni que contengan toda la información.

Todas las imágenes son de propiedad exclusiva de su fuente y no pueden ser usadas para propósito alguno sin previa autorización escrita de la fuente.

Agradecimientos

Al equipo de investigación del grupo de Artrópodos del Suelo (COL0059576), del Área de Investigación en Agrobiodiversidad del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), por hacer posible la presentación de este trabajo.

Especial agradecimiento a Gerson F. Vélez y Óscar H. Yela, por su valiosa colaboración en la realización de este material, a través del cual se darán a conocer algunas características diferenciales de los estadios larvales para algunos Lepidópteros (Noctuidae), plagas de importancia económica en el cultivo de maíz.

Contenido

Gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*) 2

Estadio larval 1 (L1) 3

Estadio larval 2 (L2) 5

Estadio larval 3 (L3) 7

Estadio larval 4 (L4) 9

Estadio larval 5 (L5) 11

Estadio larval 6 (L6) 13

Adulto (macho) ♂ 15

Adulto (hembra) ♀ 16

Gusano Rasputín (*Spodoptera sunia*) 17

Estadio larval 1 (L1) 18

Estadio larval 2 (L2) 20

Estadio larval 3 (L3) 21

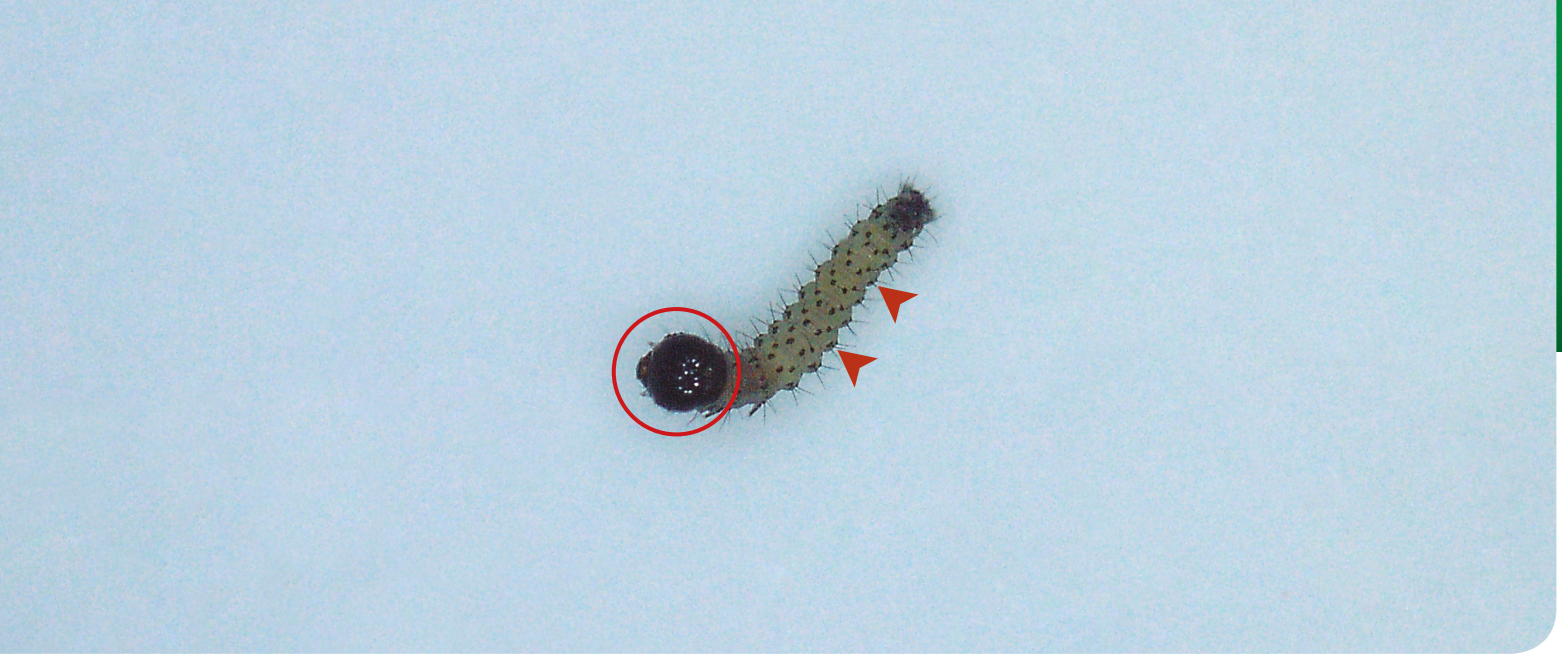
Estadio larval 4 (L4) 23

Estadio larval 5 (L5) 24

Estadio larval 6 (L6) 26
Adulto (macho) ♂ 28
Adulto (hembra) ♀ 29
Gusano elotero (*Helicoverpa zea*) 30
Estadio larval 1 (L1) 31
Estadio larval 2 (L2) 34
Estadio larval 3 (L3) 36
Estadio larval 4 (L4) 38
Estadio larval 5 (L5) 39
Estadio larval 6 (L6) 41
Dimorfismo sexual de pupas 42
Dimorfismo sexual (hembra) ♀ 44
Dimorfismo sexual (macho) ♂ 45

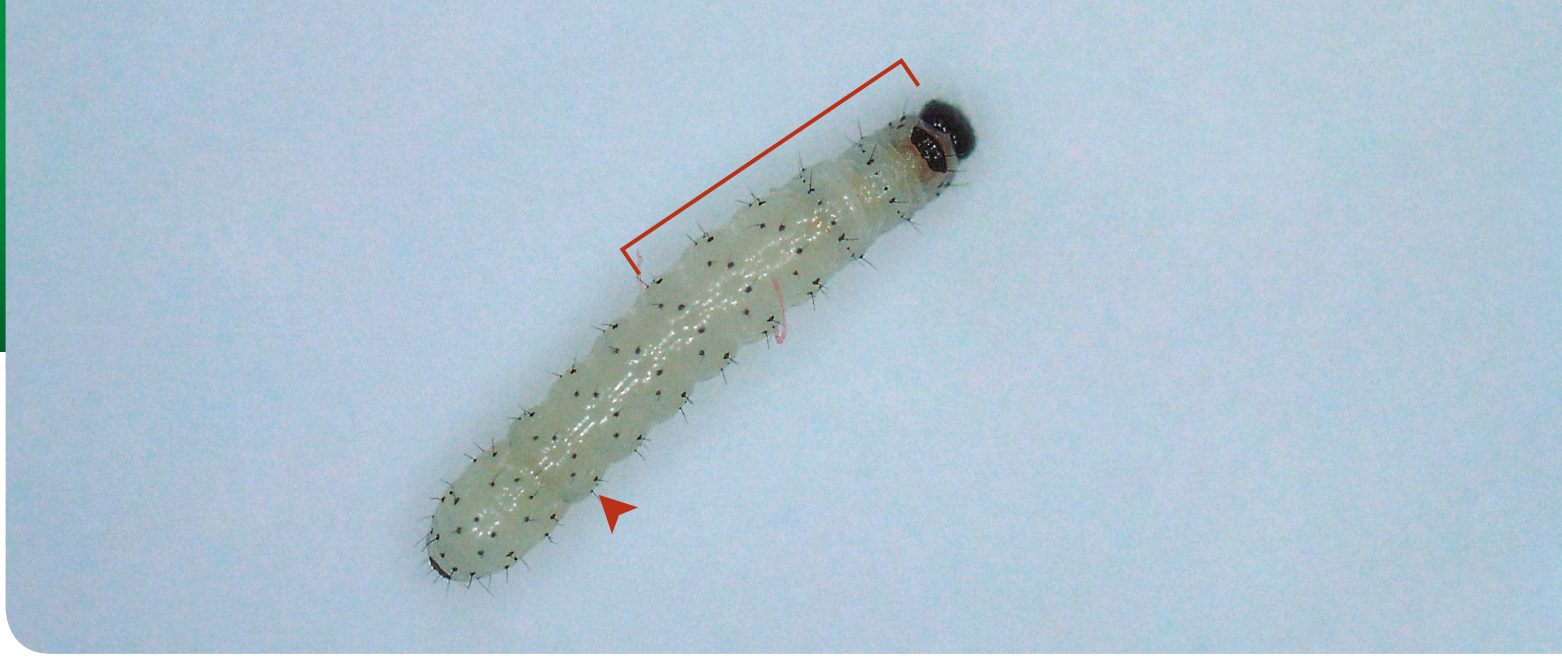
Gusano cogollero del maíz

(Spodoptera frugiperda)



Estadio larval 1 (L1)

La larva recién emergida tiene la cabeza más grande que el resto de su cuerpo. Además, las setas (vellosidades) en todo su cuerpo son muy visibles.



Estadio larval 1 (L1)

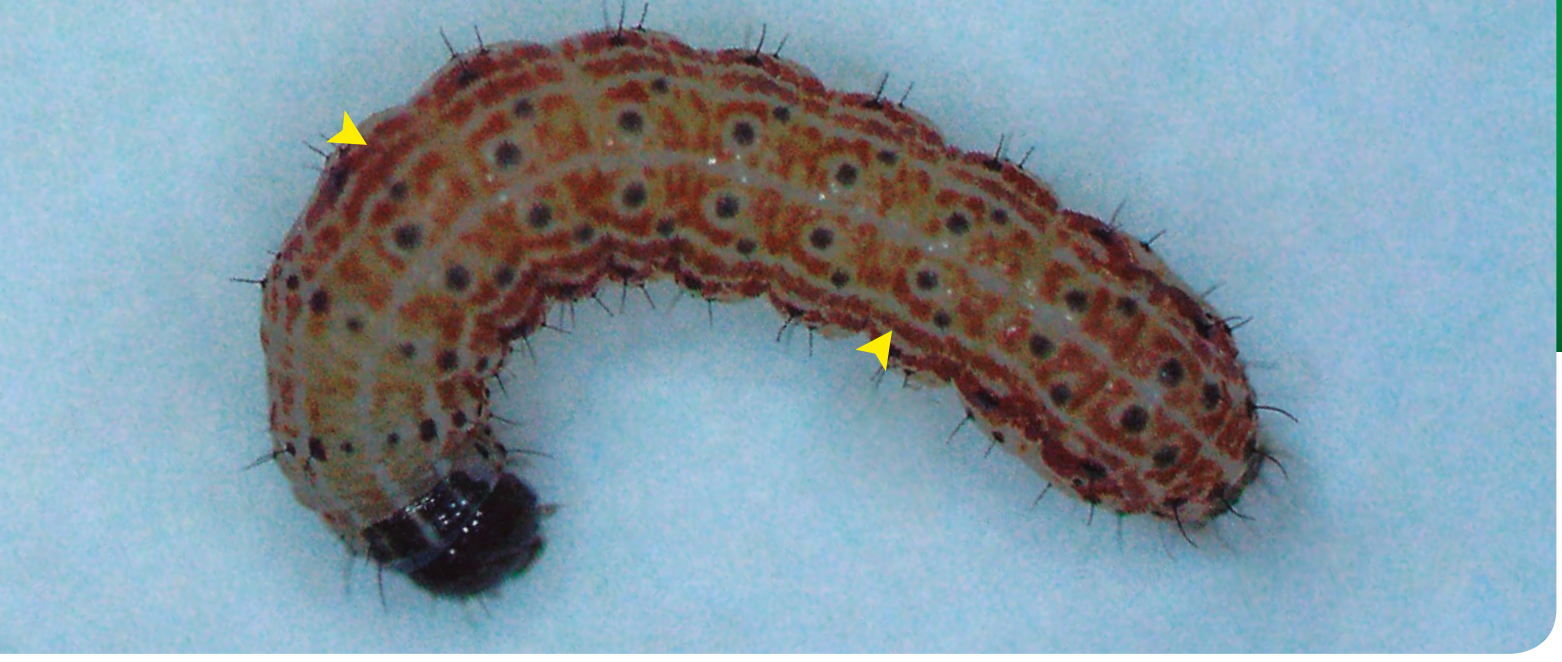
A medida que se desarrolla, su cabeza se hace más proporcional con su cuerpo y las setas se hacen menos visibles.

Estadio larval 2 (L2)

La larva recién cambia de estadio, lucen totalmente hialinas, y los tubérculos de donde se desprenden las setas se hacen más notorios.

Estadio larval 2 (L2)

A medida que pasa el tiempo, la larva desarrolla bandas antocianóticas en el costado.

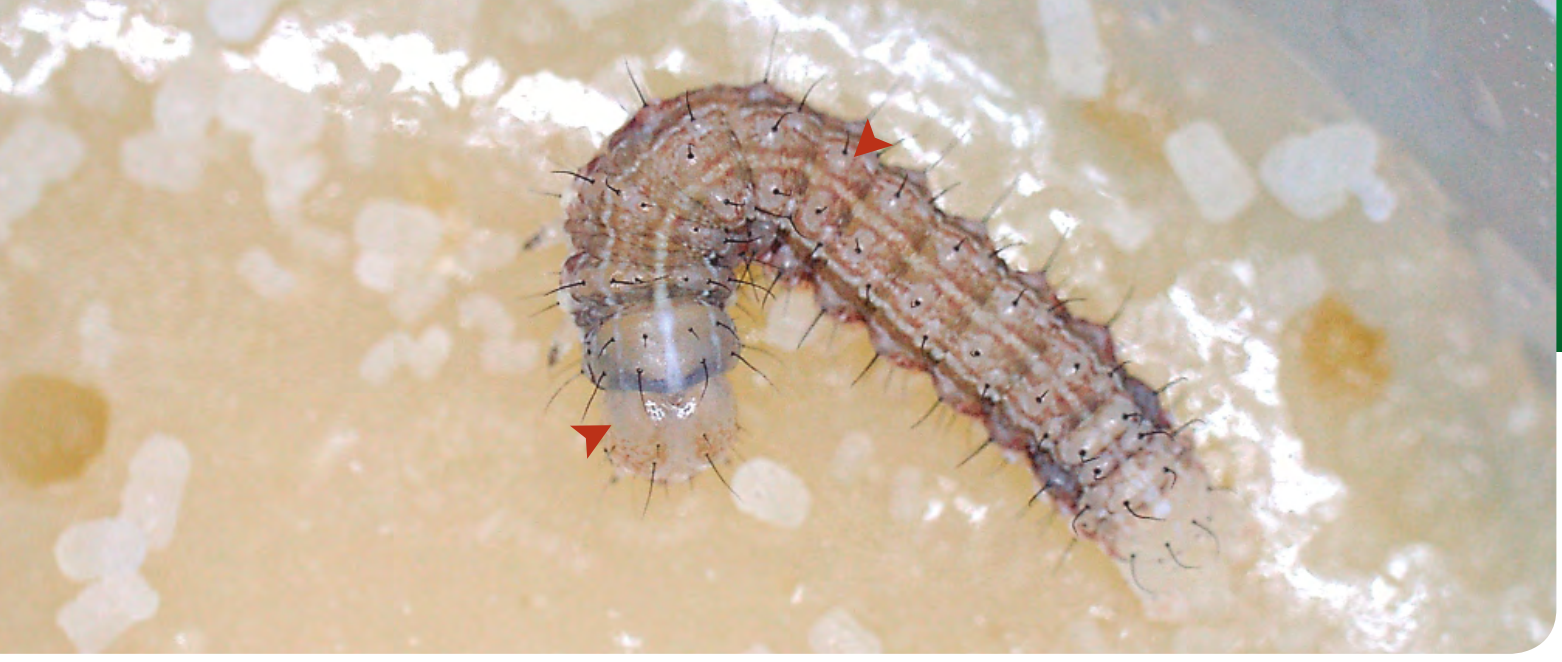


Estadio larval 3 (L3)

En este estadio, se empieza a desarrollar una coloración rojiza por todo su cuerpo.

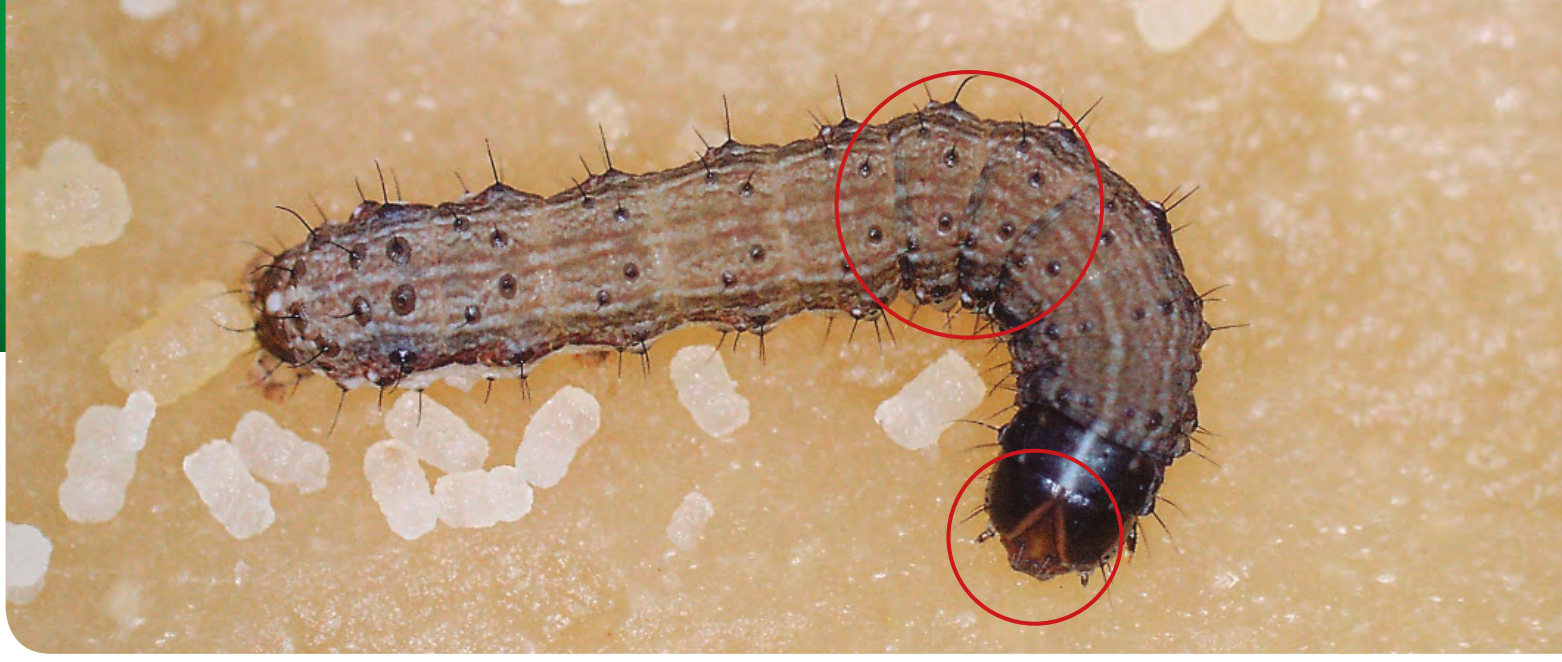
Estadio larval 3 (L3)

Con el desarrollo de la larva, se evidencia una banda oscura en el costado.



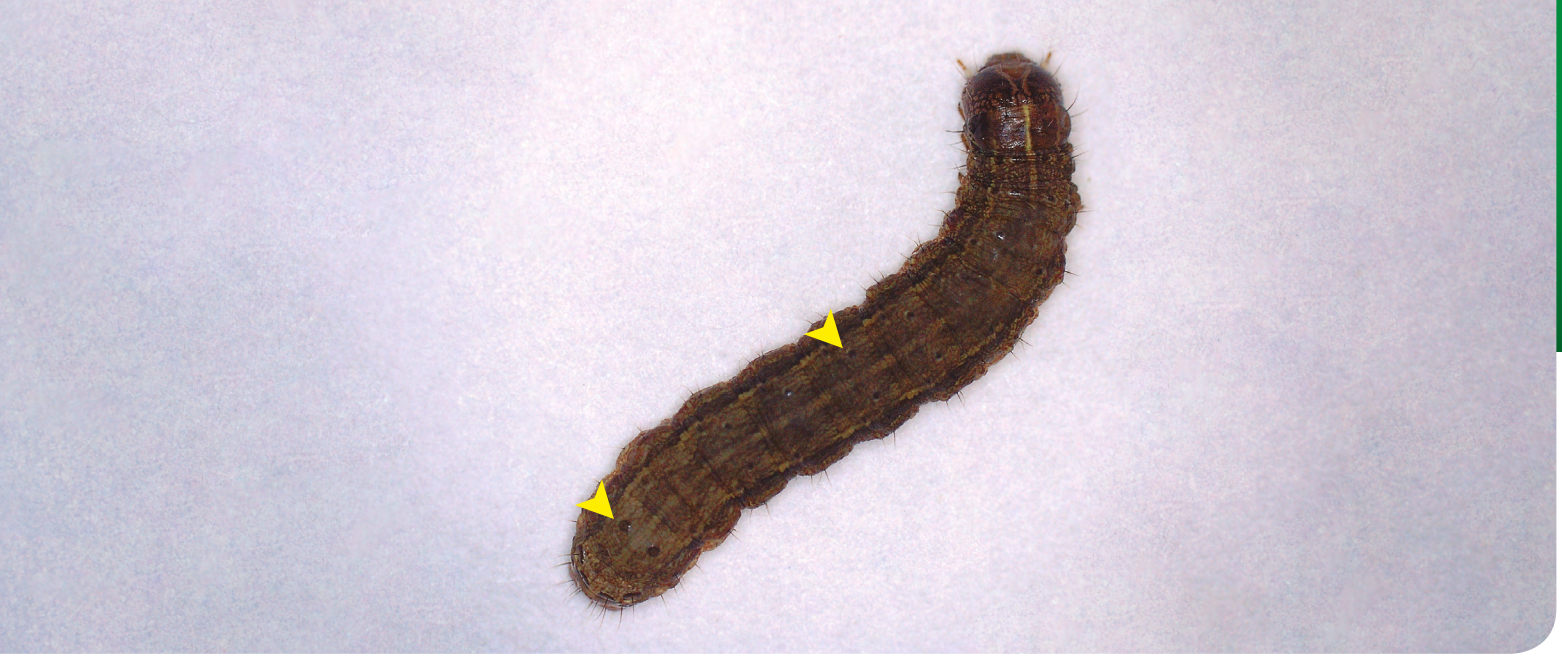
Estadio larval 4 (L4)

En este estadio, la larva presenta tubérculos casi incoloros. De igual forma, su cabeza presenta una tonalidad clara.



Estadio larval 4 (L4)

En este estadio, se define completamente la “Y” invertida o sutura epicraneal de la cabeza. Por otro lado, se demarcan anillos concéntricos en la zona torácica.



Estadio larval 5 (L5)

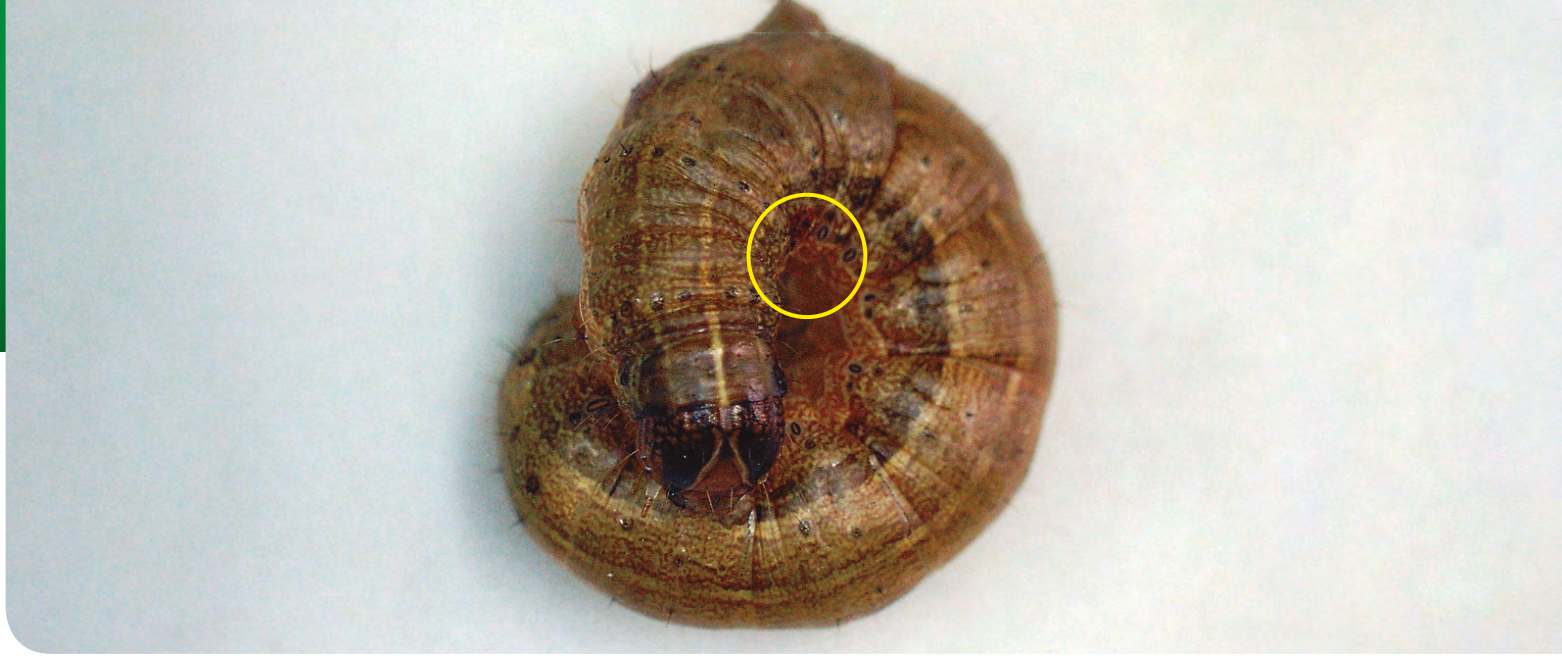
La larva toma un color café oscuro, al tiempo que sus setas son muy poco visibles.

Estadio larval 5 (L5)

Adicionalmente en esta etapa, se desarrollan puntos en cada segmento abdominal.

Estadio larval 6 (L6)

La larva en este estadio tiene una apariencia robusta, con una tonalidad brillante.



Estadio larval 6 (L6)

Por otra parte, se observa una mancha rojiza en el primer segmento del tórax, la cual fácilmente puede identificar este estadio.

Adulto (macho) ♂

El macho de *Spodoptera frugiperda* se caracteriza por tener coloraciones en sus alas anteriores.

Adulto (hembra) ♀

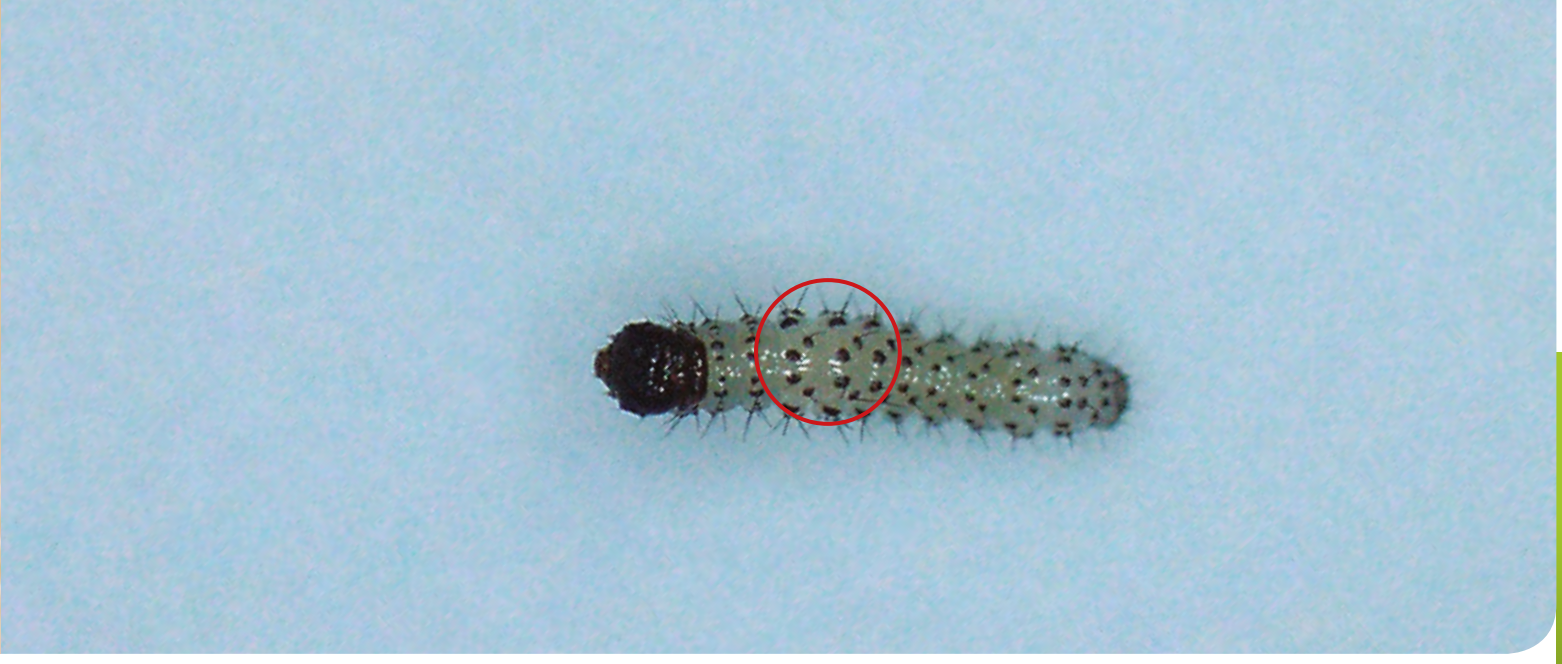
La hembra de *Spodoptera frugiperda* se caracteriza por ser de mayor tamaño que el macho y su coloración parda.

Gusano Rasputín

(Spodoptera sunia)

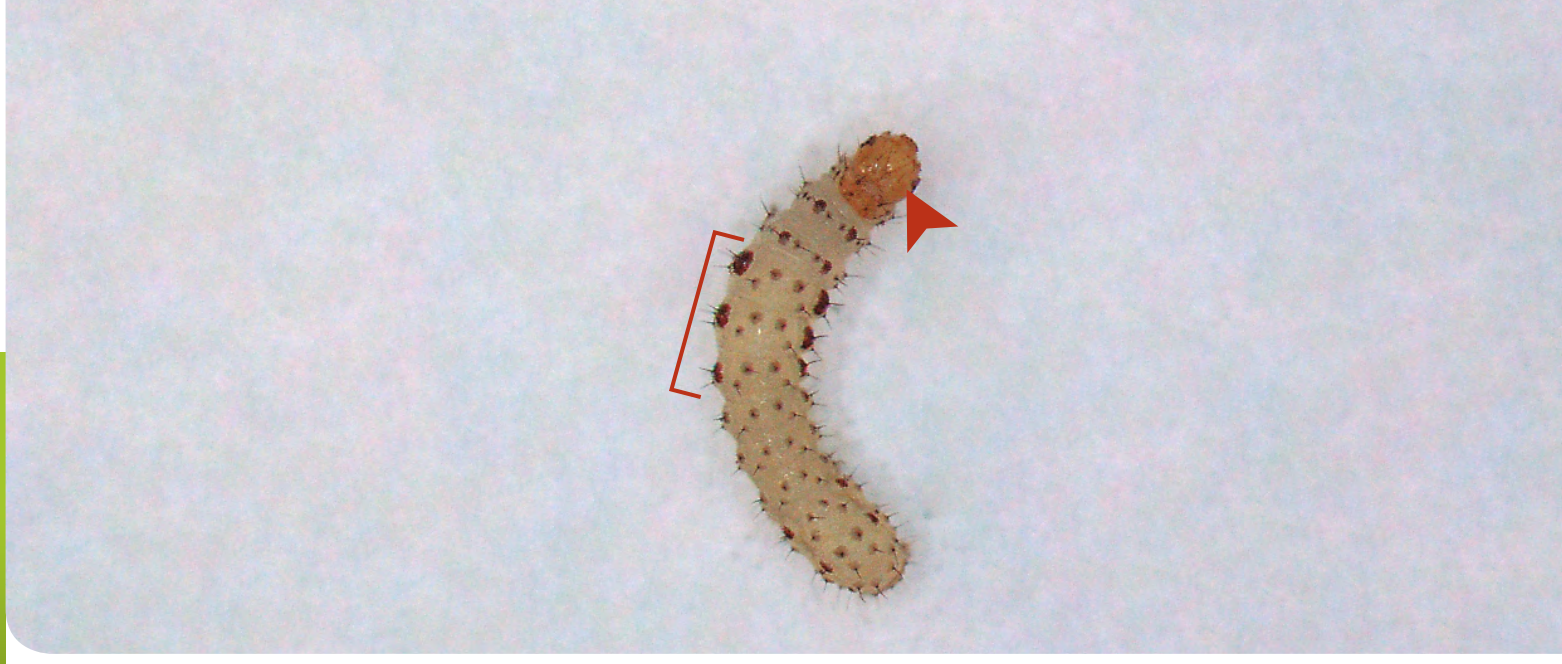
Estadio larval 1 (L1)

La larva recién emergida tiene la cabeza más grande que el resto de su cuerpo. Esta especie tiene muy visible su aparato digestivo y los tubérculos de los cuales se desprenden las setas.



Estadio larval 1 (L1)

Con su desarrollo, se hacen más notorios sus tubérculos, especialmente los de la sección dorsal torácica.



Estadio larval 2 (L2)

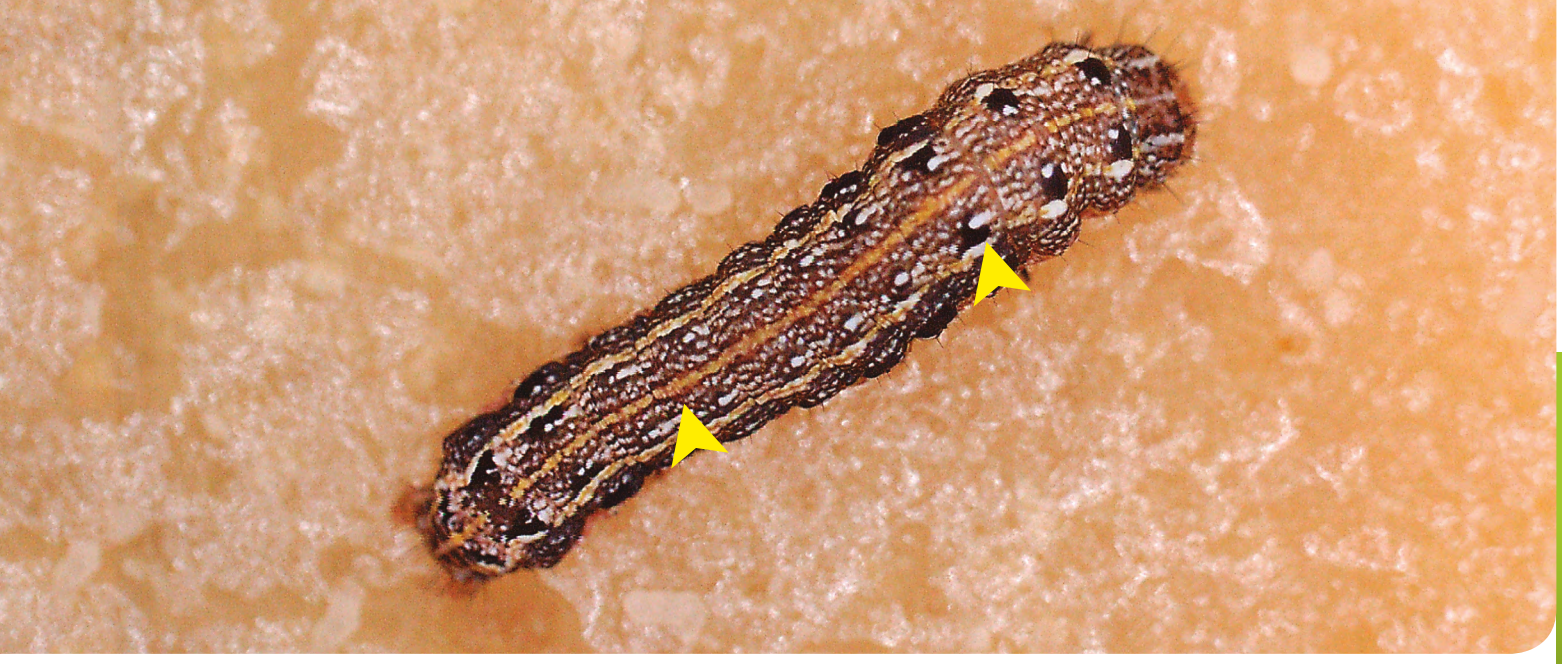
Este estadio se caracteriza por tener la cabeza más clara y desarrollados los tres tubérculos costales del tórax.

Estadio larval 3 (L3)

En este estadio, se empiezan a desarrollar coloraciones rojizas en los últimos segmentos abdominales.

Estadio larval 3 (L3)

La larva desarrolla puntos blancos adyacentes a cada tubérculo dorsal.



Estadio larval 4 (L4)

En este estadio, se desarrollan triángulos en el dorso, en los cuales yacen los tubérculos blancos que caracterizan este estadio. Posee una banda longitudinal de color naranja que atraviesa todo el insecto en la parte dorsal (característico).

Estadio larval 5 (L5)

La larva L5 se hace más oscura y pierde la banda naranja dorsal de L4.

Estadio larval 5 (L5)

A pesar de las diferencias en tonalidades de una larva con otra, predomina el carácter de la ausencia de la banda longitudinal en el centro del dorso.

Estadio larval 6 (L6)

La larva L6 tiene gran tamaño, pierde tonalidades en el dorso y guarda un pigmento de color naranja en el costado, debajo de los espiráculos.

Estadio larval 6 (L6)

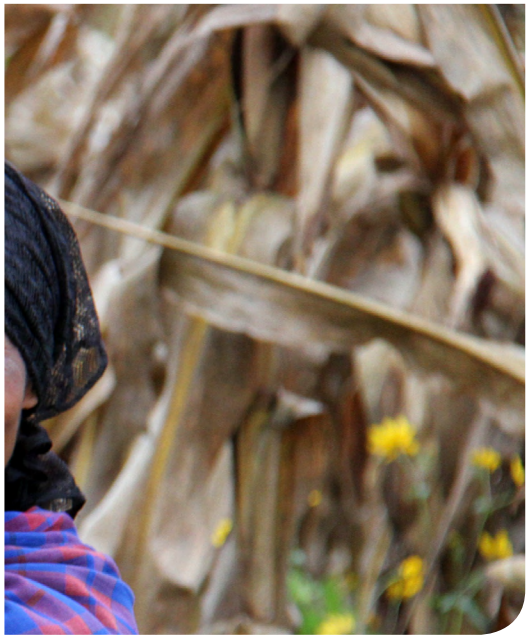
Nótese el pigmento color naranja en el costado debajo de los espiráculos.

Adulto (macho) ♂

El macho de *Spodoptera sunia* se caracteriza por tener coloraciones en sus alas anteriores. Sin embargo, estas no son tan notorias como en las alas de *Spodoptera frugiperda.*

Adulto (hembra) ♀

La hembra de *Spodoptera sunia,* a diferencia de los machos, carece totalmente de pigmentación.



Gusano elotero

(Helicoverpa zea)

Estadio larval 1 (L1)

El aparato digestivo es muy notorio, el último segmento abdominal es de color negro y tiene un punto negro en medio de dos anillos que tiene en los primeros segmentos del cuerpo.

Estadio larval 1 (L1)

Punto negro que caracteriza el primer estadio larval.

Estadio larval 1 (L1)

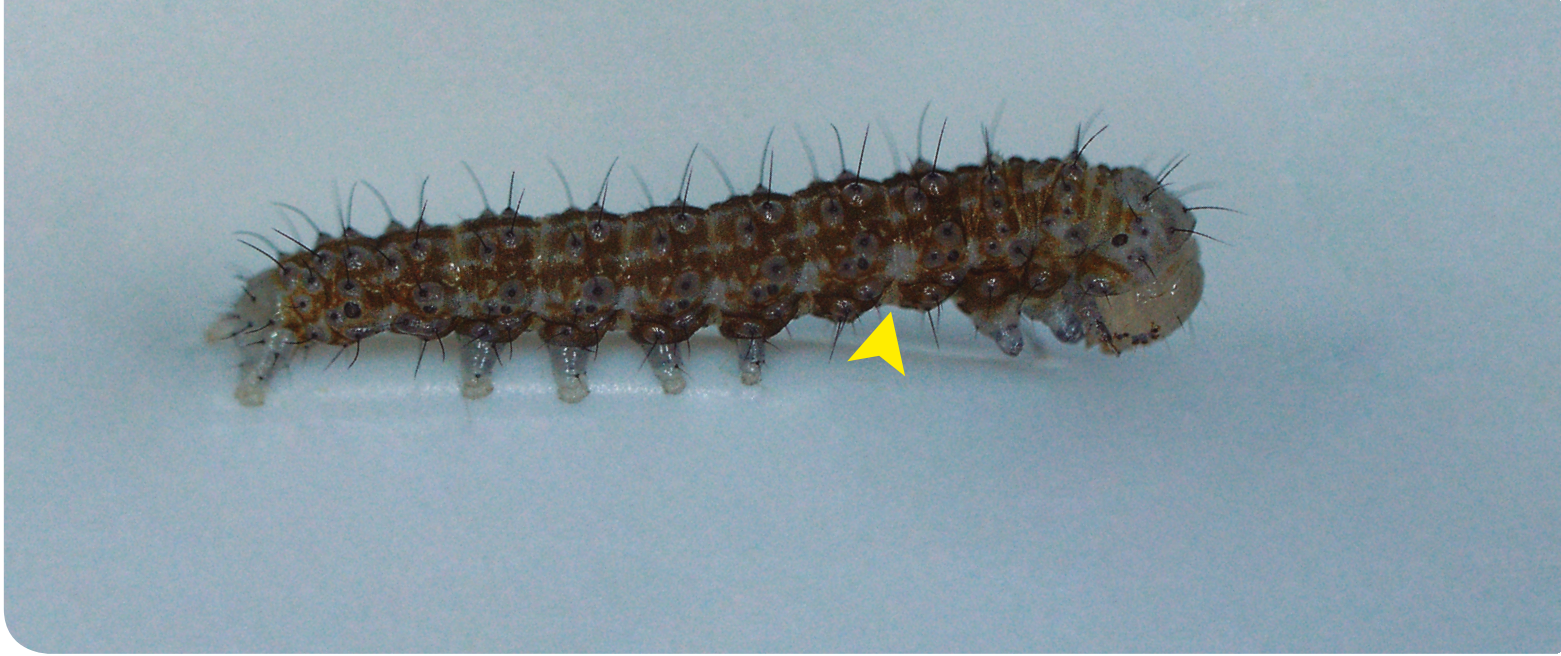
A medida que la larva se desarrolla, se hace más oscura y se evidencia una tonalidad dorada.

Estadio larval 2 (L2)

La larva se va tornando de color marrón en todo su cuerpo.

Estadio larval 2 (L2)

Con el paso del tiempo, la larva se oscurece y pronuncia más sus tubérculos.

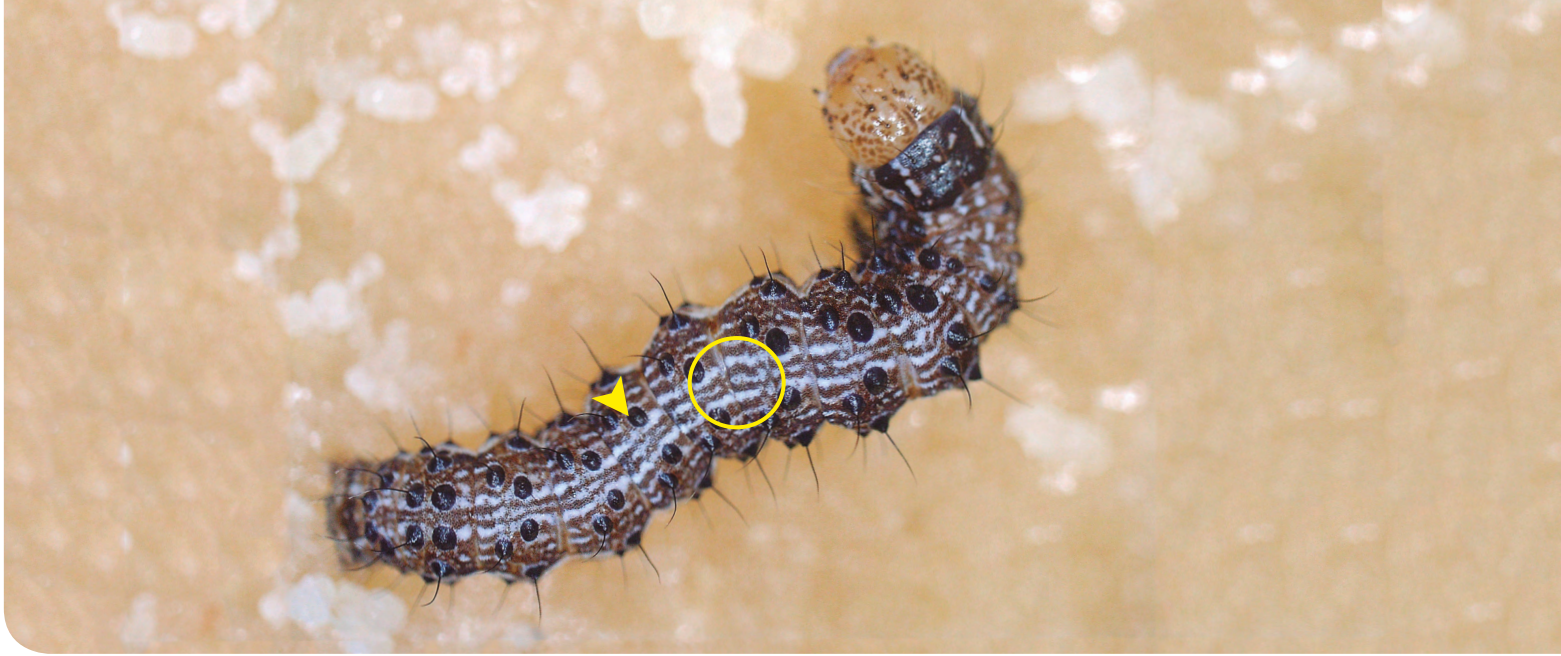


Estadio larval 3 (L3)

A su inicio, las larvas desarrollan manchas blancas en el costado.

Estadio larval 3 (L3)

La larva desarrolla dos bandas blancas en el dorso.



Estadio larval 4 (L4)

Se torna más oscura, los tubérculos se hacen cónicos y desarrolla tres bandas blancas en su dorso.

Estadio larval 5 (L5)

Se torna más clara, mientras que la banda longitudinal en su dorso se oscurece. Los tubérculos de esta larva se decoloran.

Estadio larval 5 (L5)

¿Los ves? Dales un vistazo.

Estadio larval 6 (L6)

Tubérculos poco visibles, y sobresale la línea dorsal longitudinal.

Dimorfismo sexual de pupas

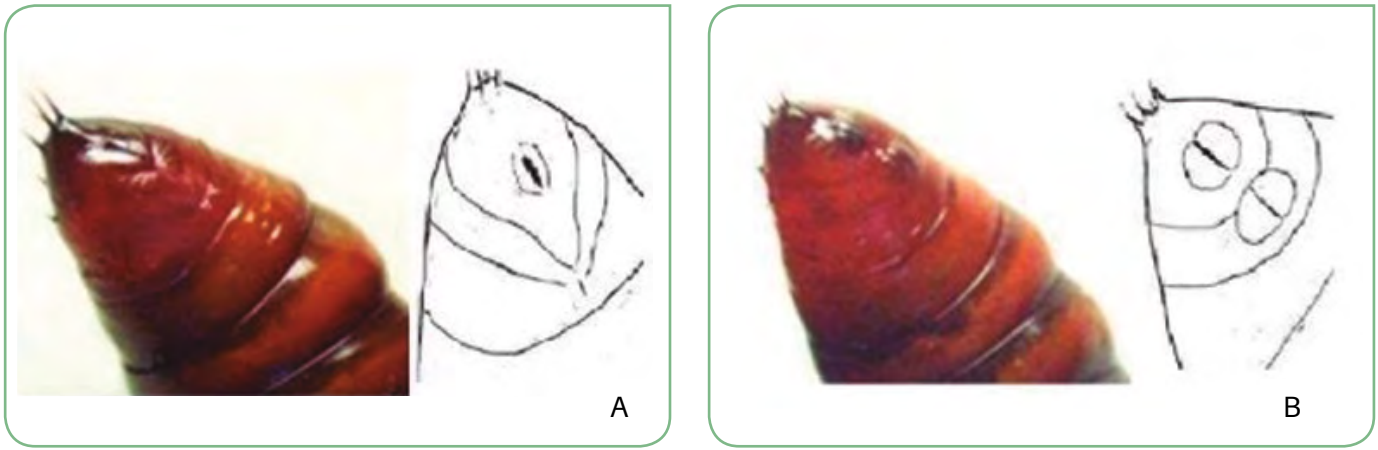


Figura 1. Dimorfismo sexual de *Copitarsia decolora*. (A) Hembra - (B) Macho.

Fuente: Peraza Arias AR (2011).

Para las tres especies, se maneja el mismo parámetro de identificación.

Dimorfismo sexual (hembra) ♀

Dimorfismo sexual (macho) ♂

Bibliografía

Guzmán Diego; Rodríguez J; Valencia SJ. (s.f.). Identificación de caracteres diagnósticos del ciclo de vida de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). [póster]. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT); Universidad del Tolima. Disponible en: http://bit.ly/29TypMN

Peraza Arias AR. 2011. Preferencia de hospedero y parámetros de desarrollo de *Copitarsia decolora* sobre plantas seleccionadas para la diversificación del cultivo de uchuva (*Physalis peruviana*). Disponible en: http://bit.ly/29I2Zt4

Publicación CIAT No. 418
Área de Investigación en Agrobiodiversidad

Diseño y diagramación	Laura Duque
Fotografía	Área de Investigación en Agrobiodiversidad del CIAT y Flickr CIAT www.flickr.com/photos/ciat/
Edición de producción	Victoria Eugenia Rengifo
Impresión	Velásquez Digital S.A.S. Cali, Colombia

Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 ***Ciencia para cultivar el cambio***

Centro de Investigación de CGIAR

www.ciat.cgiar.org
www.cgiar.org

ISBN impreso: 978-958-694-159-4
ISBN digital: 978-958-694-160-0