

# Orugas militares en algodón

Lic. (Dra.) Almada Melina

Ing. Agr. (MSc) Szwarc Diego (M.P. 82/03/0257)

Lic. Vittí Daniela

INTA EEA Reconquista

Laboratorio de Entomología "María Ana Sosa".

almada.melina@inta.gob.ar

szwarc.diego@inta.gob.ar

vittiscarel.daniela@inta.gob.ar

## INTRODUCCIÓN

Las "orugas militares", pertenecen a la familia Noctuidae, la especie más representativa de este complejo es el "gusano cogollero" considerado una de las plagas principales de maíz, como también en otros cultivos. Las orugas militares son especies polífagas, se reproducen durante casi todo el año, y tienen la capacidad de migrar largas distancias en busca de alimento y condiciones adecuadas. Estas características las convierten en plagas con gran capacidad de ataque y daño en los cultivos de la región, produciendo pérdidas de producción de manera significativa.

Entre las especies de orugas militares se encuentran, en orden de importancia decreciente, *Spodoptera frugiperda*, *S. cosmioides*, *S. eridania* y *S. albula*, éstas dos últimas en menor proporción. Las orugas de este complejo, han incrementado, en las últimas campañas, su presencia en el cultivo de algodón en el norte de Santa Fe, tanto en cultivares de algodón Bt como no Bt. En este cultivo se alimentan de hojas, flores y frutos, según el momento del ciclo del cultivo en el que se produce el ataque, considerándose plagas secundarias del cultivo.

Como mecanismo de control dependiendo del cultivo, se utilizan plantas Bt, resistentes a insectos que contienen toxinas "Cry". Estas toxinas actúan como insecticida biológico al controlar principalmente orugas, son altamente específicas y actúan cuando la larva se alimenta, causándole la muerte. Las variedades de algodón que se utilizan en Argentina poseen únicamente la toxina Cry1Ac, la cual posee baja eficacia de control para las orugas militares. Por esta razón, ante condiciones favorables para estas plagas, pueden verse lotes de algodón con daños de diferente magnitud. A pesar de que el algodón Bt posee baja eficacia de control de estas especies, es necesario la implementación de refugios (plantas que no produzcan la toxina Bt), para permitir la supervivencia de individuos susceptibles, aparearse con insectos expuestos a las toxinas y de esta manera retrasar la aparición de resistencia no solo

de Spodoptera, sino, principalmente de otras plagas como lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella*) y la oruga de la hoja del algodón (*Alabama argillacea*).

En bioensayos realizados en el laboratorio de entomología de la unidad, se analizaron parámetros de vida de las orugas militares sobre hojas de algodón y maíz Bt y No Bt y se observó que las larvas presentan mayor duración del estado de larva como también de todo el ciclo de vida del insecto (hasta llegar al estado adulto: mariposa), cuando se alimentan con algodón comparado con hojas de maíz. Esto significa, entre otras cosas, que las orugas pueden estar presentes sobre el cultivo de algodón más tiempo que sobre el cultivo de maíz, alimentándose o probando diferentes tipos de hojas y/o estructuras de la planta de algodón. Además, se evaluó un índice de adaptación, donde se observó que el cultivo de algodón actúa como un hospedero similar al cultivo preferido por las orugas militares (maíz), lo cual demuestra la capacidad de adaptación y plasticidad de las orugas.

Los daños típicos de orugas militares en algodón Bt son orificios en las hojas, raramente defolian toda la lámina debido a que tienen la capacidad de detectar las toxinas Bt y las rechazan, es por ello que van "probando". Luego acuden a los capullos, flores y cápsulas (daño similar a las capulleras), donde se alimentan con mayor voracidad, esto se debe a que la cantidad de toxina Bt en estos órganos es menor que en las hojas (Figura 1).

En el caso de orugas militares se considera como umbral de acción cuando se observa de 5 a 10 % de órganos fructíferos dañados. Como práctica cultural se recomienda mantener los lotes libres de malezas, sobre todo gramíneas y algunas de hoja ancha como yuyo colorado y verdolaga, ya que estas orugas pueden alimentarse inicialmente de estas plantas y luego atacar al cultivo.

Los insecticidas registrados para el control de picudo de algodónero ejercen control sobre estas plagas, pero ante ataques muy severos se recomienda la aplicación de algún insecticida más específico para el control de orugas.



Figura 1. Daño de *Spodoptera* en hojas y cápsula de algodón

**Identificación:**

Todas las orugas del género *Spodoptera* son reconocidas por presentar en el área frontal de la cabeza una Y invertida de color anaranjado/dorado. Luego entre las especies varía la coloración y disposición de líneas.

“Gusano cogollero” *Spodoptera frugiperda*: A lo largo del cuerpo, en la parte dorsal se observan tres líneas blancas y a los laterales se encuentran líneas laterales oscuras y gruesas. En el último segmento abdominal se observan cuatro puntos negros formando un cuadrado (Fig. 2).



Figura 2. Larva de *Spodoptera frugiperda*

*Spodoptera cosmioides*: Esta especie es vulgarmente denominada “oruga del yuyo colorado” u “oruga militar grande”. Las larvas presentan 3 líneas longitudinales en el dorso, una línea central y dos laterales, de color amarillo o anaranjado sobre esta últimas se observan manchas o puntos blancos, lo que le permite diferenciarse de *S. frugiperda* (Fig. 3). Cerca de los puntos blancos se observan triángulos negros. A medida que crece su coloración se hace más oscura.



Figura 3. Larvas de *Spodoptera cosmioides*

*Spodoptera eridania*: Las larvas pequeñas son de color verde o verde negruzca con cabeza uniforme de color marrón (Fig. 4). Al crecer, las larvas son más oscuras, presentan tres líneas dorsales, una central fina de color amarillo y dos laterales más gruesas blancas. A los laterales, se observa una línea blancuzca y por debajo una franja verdosa transparente, se caracterizan por presentar una franja negra en el 1º segmento abdominal denominada “silleta” que es atravesada por las bandas dorsales.

*Spodoptera albula*: Larvas de coloración castaño a marrón claro, con una doble hilera dorsal de manchas triangulares negras u oscuras separadas por una línea continua, presentando un punto central de color blanco en cada triángulo negro (Fig. 5).



Figura 4. Larva de *Spodoptera eridania*

Figura 5. Larva de *Spodoptera albula*

