



Spodoptera Littoralis, (Servicio Sanidad Vegetal, Andalucía)

Sanidad Vegetal

Una guía general para la identificación

Orugas polífagas, como plagas hortícolas

- En España, las especies más relevantes de minadores de hoja que atacan a las hortalizas son: *Liriomyza trifolii*, *L. brfyoniae*, *L. strigata* y *L. huidobriensis*

Susana Alba

redaccion1@edih.es

Existen muchos insectos cuyas larvas se caracterizan por un enorme apetito por frutos, hojas y tallos de vegetales, causando sobre ellos grandes daños. Generalmente son animalillos polífagos, lo cual incrementa su peligrosidad y les permite subsistir también sobre plantas.

Suelen pertenecer al orden de los lepidópteros (mariposas, polillas), aunque el importante grupo de minadores de hoja se clasifica en el género *Liriomyza*, del orden de los dípteros (moscas). Representantes de estos órdenes son importantes plagas de cultivos hortícolas.

Minadores de hoja

Entre los minadores de hoja que atacan a las hortalizas existen cuatro especies de importancia en España: *Liriomyza trifolii*, *L. brfyoniae*, *L. strigata* y *L. huidobriensis* y unas 300 especies en el género, en todo el mundo. La identificación de cada especie debe hacerse en el laboratorio mediante el estudio al microscopio de la genitalia de machos adultos.

Las hembras adultas de los minadores realizan sus puestas dentro del tejido de hojas jóvenes, donde comienza a desarrollarse una larva que se alimenta del parénquima de la hoja, cavando galerías. Una vez terminado su desarrollo, las larvas salen de la hoja para pasar al estadio de

pupa, que tiene lugar en el suelo o las hojas, emergiendo los adultos al final del proceso.

Las galerías de *L. huidobriensis* en tomate suelen localizarse junto a las nervaduras basales del limbo de la hoja, en el mesófilo del envés y en los nervios principales y secundarios. Por lo general son rectilíneas, mientras que las de *L. trifolii* son muy curvilíneas y se localizan en los espacios internerviales de toda la hoja. No obstante, esto sólo puede usarse como una guía general de identificación.

Los minadores adultos son una pequeña mosca, los machos algo más pequeños que las hembras; éstas se distinguen además por su aparato ovipositor. Las larvas comienzan a minar a penas ha salido del huevo, marcando su recorrido mediante una línea de deyecciones de color negro. Completado su desarrollo, el "gusano" sale de la hoja, cayendo al suelo o a hojas inferiores de la planta e iniciando el estadio pupal. El daño más apreciable es la destrucción de tejidos foliares; algunas veces se observan daños en peciolo y tallos.

Muchos cultivos comestibles y ornamentales son atacados por estas especies de *Liriomyza*, destacando tomate y pepino entre los primeros y crisantemo, *Gypsophila*, otros ornamentales en maceta y de estación como verbenas, violas y primulas. Entre las medidas de control está el control de pupas mediante desinfección del suelo, control biológico mediante auxiliares como *Diglyphus isaea*, un himenóptero que parasita larvas de minador y *Dacnusa sibirica*, y medidas de control químico mediante productos de acción sistémica en la planta, de contacto y de ingestión.

Lepidópteros de la familia Noctuidae

Esta familia de insectos cuenta con 20.000 especies que causan daños en los cultivos y son muy peligrosas por ser muy polífagas, por su tendencia gre-

garia y por su comportamiento migratorio. O sea que comen de todo, se desplazan mucho y cuando llegan, lo hacen todas juntas. En Almería se mencionan varias especies como importantes plagas hortícolas: *Spodoptera exigua*, *Spodoptera littoralis*, *Heliothis armigera*, *Heliothis peltigera*, *Chrysodeixis chalcites*.

La biología de las diferentes especies es bastante similar, pasando por estados de huevo, larva con 5-6 estadios y pupa. Los huevos son depositados en las hojas, preferentemente en el envés. Las crisálidas o pupas se localizan en suelo (*Spodoptera*, *Heliothis*) u hojas. Los adultos son mariposas de hábitos nocturnos y crepusculares.

Algunas especies tienen hábitos migratorios. La *Spodoptera exigua*, conocida en España como "rosquilla negra", es una gran voladora, altamente polífaga y ataca mucho en invernaderos. El pimiento es su cultivo preferido.

El adulto es una polilla de unos 15 mm de largo. Los huevos se deponen en grupos -entre 10 y 250-, en varias capas, y se cubren de una masa de pelillos blancos procedentes del cuerpo de la propia polilla. Se suelen ubicar en el envés de la hoja. Una larva desarrollada tiene unos 30 mm de longitud, presentan líneas y bandas negras dorsalmente y una banda amarilla a ambos lados del cuerpo. Sobre ella aparece una mancha negra en cada segmento.

El gusano tiene cuatro pares de patas y se parece mucho a *Spodoptera littoralis*, la "polilla tomatera", pero ambas larvas se diferencian mediante una simple prueba: *S. littoralis* se enrolla sobre sí misma cuando se la toca, mientras que *S. exigua* no lo hace.

La larva de *Spodoptera exigua* se puede desarrollar muy rápidamente, especialmente si las temperaturas son elevadas. En climas templados, el insecto no puede sobrevivir durante el invierno a la intemperie, pero sí en los invernaderos.

Los gusanos más viejos se desplazan a los ápices de las plantas, donde se alimentan de yemas apicales. Producen grandes agujeros en las hojas, a veces devorándolas hasta la nervadura central. En ornamentales, los peores daños tienen lugar en flores y yemas. Las orugas son muy andadoras, y pueden cubrir grandes distancias por todo el cultivo.

Spodoptera littoralis es también un *Noctuidae* cuyas larvas polífagas causan cuantiosos daños en cultivos hortícolas, especialmente tomate y pimiento. Cada hembra adulta puede poner unos 3.000 huevos, que depone en grupos de 20 a 500 en superficies de las hojas, muy a menudo en partes bajas de la planta.

Las orugas jóvenes son de color verde claro, cabeza marrón y longitud de 35 a 45 mm cuando maduran. La coloración varía

■ **La forma de las galerías elaboradas por los minadores en sus diferentes fases de desarrollo, así como su localización -hoja, haz o envés, peciolo, tallo, etc-, permiten tener una idea de la especie de minador que está atacando un cultivo en cuestión**

de gris a rojizo o amarillento, con una línea media dorsal flanqueada a ambos lados por dos líneas rojizo amarillentas o grisáceas y pequeñas manchas amarillas en cada segmento. Antes de pasar a la fase de pupa, la larva se arrastra hasta el suelo y permanece en las capas superficiales.

Los adultos tienen una envergadura de 35 a 40 mm, con alas anteriores marrones con tintes azulados y venaciones amarillo-pajizas. El borde de ataque

del ala tiene marcas negruzcas, más marcadas en el ancho. Las alas posteriores son blanquecinas. Los adultos sólo son activos por la noche.

Más de 60 especies vegetales cultivadas son susceptibles de ser atacadas por estas especies del género *Spodoptera*; el número de malezas y plantas espontáneas que pueden hospedarla se encuentran en más de 31 familias botánicas, como remolacha azucarera, espinaca, girasol, lechuga, batata, col, coliflor y

brócoli, avena, cebada, arroz, sorgo... En los invernaderos de Almería se ha encontrado esta plaga en pimiento, sandía, tomate, berenjena, judía, pepino, melón, calabacín, etc.

El control biológico de lepidópteros plaga parece ofrecer muchas opciones, aunque ninguna definitiva hasta ahora. Existen en el mercado formulaciones que actúan sobre las larvas en base a la bacteria patógena *Bacillus thuringiensis*, muy eficaces en los estadios primarios de la oruga.

El parasitoide *Cotesia plutella*, una avispa de 8 mm de longitud, ataca a los *Noctuidos* plaga. En Almería se ha detectado la presencia de una cepa autóctona de un bacilovirus entomopatógeno que infecta a las larvas de *S. exigua*; el virus de la poliedrosis nuclear de *S. exigua*.

Actara®

Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto contra los PULGONES.

AVANZA CON FUERZA!

Actara®
Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto

Gránulo dispersable en agua (WP)

Composición:
25% por de thiametoxam
Inactivo en el O. de P y M.E.
con el nº 23.026.02

ANTES DE APLICAR EL PRODUCTO
LEER DETENIDAMENTE ESTA ETIQUETA
USO RESERVADO A AGRICULTORES
Y APLICADORES PROFESIONALES

syngenta