

Una plaga potencial en los cultivos hortícolas de Canarias: *Spodoptera exigua* (Lepidoptera, Noctuidae)

Francisco Pérez Padrón* , Miguel Montesdeoca Montesdeoca,**
José Ramón Estévez Gil* , Aurelio Carnero Hernández*

*Dpto. Protección Vegetal. ICIA Apartado nº 60 La Laguna. Tenerife e-mail: fperez@icia.es

** Centro Superior Ciencias Agrarias, Univ. La Laguna. email: mmontes@ull.es

Introducción

En observaciones propias mediante salidas al campo, capturas con trampas luminosas y de feromonas hemos comprobado el aumento persistente de individuos adultos del lepidóptero *Spodoptera exigua*, oruga gardama o verde, que nos ha hecho pensar en la posibilidad de que los ataques y daños puedan tener mayor importancia económica de la conocida.

Por este motivo queremos exponer en este artículo algunas consideraciones relativas a su situación en Canarias, biología, distribución, daños, métodos de control y algunas notas sobre taxonomía.

Situación en Canarias

Esta especie ha sido citada para Canarias después de la guerra civil, en las islas de Tenerife, Gran Canaria, La Palma, Lanzarote y Fuerteventura (Báez y Martín, 2001). Su presencia en los cultivos ha sido muy escasa, siendo considerada como una plaga secundaria (Carnero Hernández *et al.*, 1991)

Sin embargo, como ya se hemos indicado, las frecuentes recogidas en trampas de campo nos obligó a ir a observar directamente los posibles daños en los cultivos. Quizás los agricultores no eran conscientes de la gravedad por su similar parecido, tanto en síntomas como características morfológicas con otras especies de la familia Noctuidae ("lagartas", "orugas", "rosquillas", etc..).

En efecto se llegó a constatar ataques fuertes en tomate, pimiento y ornamentales (tanto invernadero como aire libre) y, sobre todo, en fresa donde hoy ha llegado a ser un problema de primer orden.

Más, concretamente, en los últimos años, en la isla de Tenerife, la hemos colectado en tomate, tanto en zona norte como sur; fresa en Güimar, clavel en Candelaria, menta, melisa y albahaca en invernadero (Granadilla).

Es muy probable que hayan surgido resistencias en las poblaciones de este Lepidóptero como consecuencia del uso indiscriminado contra otras plagas en los cultivos; algunos autores (Belda, y otros) piensan que esta plaga ha desarrollado resistencias a insecticidas como el metil-paration y metomilo. También es posible que los plaguicidas hayan causado pérdidas en las poblaciones de los enemigos presentes en los cultivos.

Distribución geográfica fuera de Canarias

Especie Paleártica, distribuida por el norte de África, gran parte de África del sur, Oriente Medio, Península Ibérica, sur de Francia, Italia, Mar Negro y Los Balcanes. Su área de distribución se extiende al sur de Inglaterra, Alemania. (Ver mapa, Coomnwealth al final del texto).

Morfología

Presenta imagos de tonalidades gris pardusca o cenicienta en sus alas anteriores donde existe un dibujo reniforme y otro orbicular de color amarillo ocre, que nos puede servir para identificar esta especie a simple vista. Las alas posteriores son blanco hialinas con venaciones oscuras.

Las orugas presentan un polimorfismo muy acentuado, desde tonalidades marrones, ocre, pardas, negruzcas, verde pálido, verde oscuro, etc., la línea mediana dorsal es fina y oscura; las franjas laterales del dorso también oscuras con manchas pálidas; las líneas laterales son pleurales, gris verdoso muy oscuro, con rayas amarillentas y blancas; como rasgos distintivos en las orugas de *S. exigua*, destacamos los estigmas ocre amarillento blanquecino finamente orlados de negro y el escudo protorácico o la piel del cuello, con tres líneas longitudinales blancas; las torácicas son oscuras (Gómez de Azpirua 1992).

Las medidas de las diferentes fases de metamorfosis de esta especie son:

ORUGA = 30-36 mm
CRISÁLIDA = 10-11 mm
IMAGO = 25-30 mm de envergadura

Biología, ciclo vital y etología

Los adultos realizan las puestas en el envés de las hojas, en plastones de 10 a 200 huevos y que son recubiertos por escamas de la hembra. Los huevos tardan en eclosionar de 4 a 9 días, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad. Las larvas recién eclosionadas suelen agruparse en tallos y hojas de los botones terminales y axilares de las plantas; a partir del tercer estadio, suelen vivir aisladas y es cuando más se alimentan y mayores daños causan. Su actividad es mayor durante la noche que durante el día, pues completan su desarrollo en 15-25 días, después de pasar por 5 estadios larvarios y pupan en el suelo en un capullo terroso, o bien, bajo restos vegetales, donde emerge el imago; la pupa puede evolucionar entre los 7 y 18 días, dependiendo de la humedad y temperatura. El adulto o imago puede vivir de 10 a 18 días (Cabello García, et. al., 1996)

En la Europa central y del norte, tiene una sola generación anual; pero en las regiones meridionales y norte de África, puede presentar varias generaciones de 2 a 6 generaciones anuales, aunque en regiones como Canarias puede llegar a 7 u 8.

Plantas Hospedantes

Se trata de una plaga polífaga; se han catalogado más de 60 plantas atacadas por esta especie que pertenecen a 23 familias botánicas diferentes. Ha sido colectada de malas hierbas de las familias Amaranthaceae (*Amaranthus* spp.), Chenopodiaceae (*Atriplex* sp., *Chenopodium album* o "cenizo"), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* "correhuela"), Cruciferae (*Brassica oleracea* y *Raphanus sativus*), Euphorbiaceae (*Ricinus communis* "tártago"), Gramineae (*Avena sativa*, pastos, céspedes, etc.) Entre las plantas cultivadas se encuentran papaya (*Carica papaya*), fresa (*Fragaria vesca*), Espinaca (*Spinacia oleracea*), lechuga (*Lactuca sativa*), maíz (*Zea mays*), menta (*Mentha spicata*), salvia (*Salvia officinalis*), cebolla (*Allium cepa*), peral (*Pyrus communis*), manzano (*Pirus malus*), pimiento (*Capsicum annuum*), tomate (*Lycopersicon*), papa (*Solanum tuberosum*), berenjena (*S. melongena*), zanahoria (*Daucus carota*), vid (*Vitis vinifera*), clavel (*Dianthus caryophyllus*), etc.

Daños

Las larvas roen las hojas y frutos; en estos últimos, practicando orificios superficiales o dejando marcas, que posteriormente son una importante vía

de entrada para hongos patógenos que acaban pudriéndolos. Los primeros estadios larvarios son de vital importancia para realizar los pertinentes controles fitosanitarios, ya que las orugas viven agrupadas y localizadas en zonas muy concretas del cultivo. A partir del tercer estadio larvario, las orugas se dispersan y los daños se extienden haciéndose más visibles siendo en esta fase mucho más difícil el control.

Medidas de Control

a) Químico: los productos fitosanitarios más eficaces para el control de esta plaga son los reguladores de crecimiento (Flufenoxuron, Hexaflumuron y Teflubenzuron). También están recomendados el Ciflutrín, Deltametrina, Endosulfan, Fluvalinato, Lambdacihalotrin, Naleb, Permetrina, Tetraclorvinfos y Triclorfon).

b) Biológico: suele ser eficaz el *Bacillus thuringiensis* y los virus de la Poliedrosis Nuclear.

c) Feromonas: la utilización de trapeo masivo con feromonas sexuales puede reducir de forma considerable la densidad de larvas de *S. exigua* en el cultivo donde se realiza el ensayo. La proporción de trampas de feromonas sexuales efectiva está en 600 a 1500 por Ha.

En nuestros ensayos las feromonas comerciales al uso no son lo suficientemente específicas para evaluar la dinámica de vuelo con suficientes garantías, por lo que es necesario buscar o ensayar tipos de feromonas más eficaces.

d) Métodos Físicos y culturales:

1º Colocación de mallas en las bandas de los invernaderos, de esta forma evitamos la entrada de adultos.

2º Eliminación de malas hierbas, tanto dentro como en los alrededores del invernadero.

Diferencias entre las orugas de *Spodoptera exigua* (Hübner) "gardama" y *Spodoptera littoralis* (Boisduval) "rosquilla negra"

En Canarias, tradicionalmente, la plaga más común en los cultivos hortícolas es la especie *Spodoptera littoralis* que produce daños de considerable importancia y que se puede confundir con *S. exigua*

A continuación para mejor información del técnico o interesado exponemos una tabla resumida donde se detallan aquellos caracteres morfológicos que diferencian ambas especies.

SPODOPTERA EXIGUA**SPODOPTERA LITTORALIS**

Cabeza: Ocre con reticulado blanquecino

Cabeza: Ocre con reticulado blanquecino

Patas torácicas: Ocre pálido

Patas torácicas: Ocre pálido

Patas abdominales: del mismo color de la piel

Patas abdominales: del mismo color que la piel

Vientre: verde, gris o azulado

Vientre: pardo y ocre anaranjado

Cuerpo: cilíndrico, sin excrecencias

Cuerpo: cilíndrico, sin excrecencias

Línea media dorsal: verde oscuro

Línea media dorsal: pardusca o marrón

Líneas latero-dorsales: franja verde oscuro

Línea latero-dorsales: franja marrón o pardo oscuro

Líneas laterales: verde gris oscuro con rayas amarillas y blancas

Líneas laterales: pleurales, pardo oscuro y blanco

Estigmas: ocre amarillento blanquecino, finamente orlados de negro

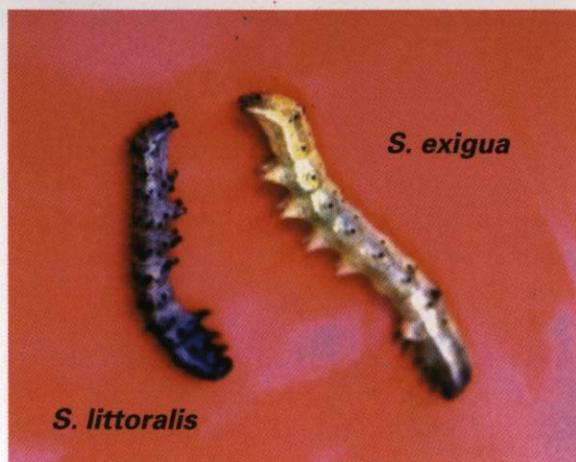
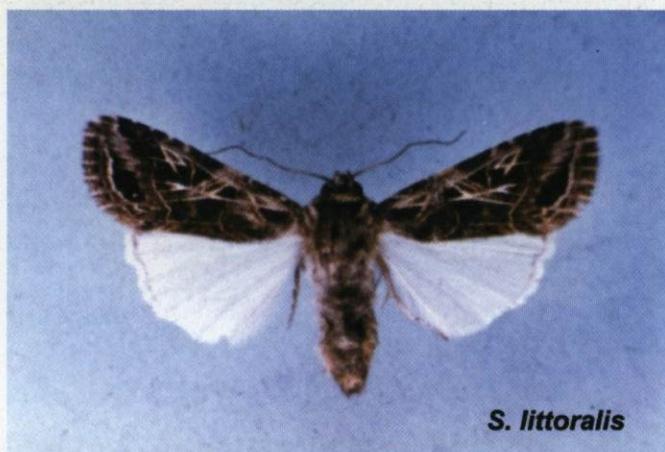
Estigmas: ocre amarillento blanquecino, finamente orlados de negro

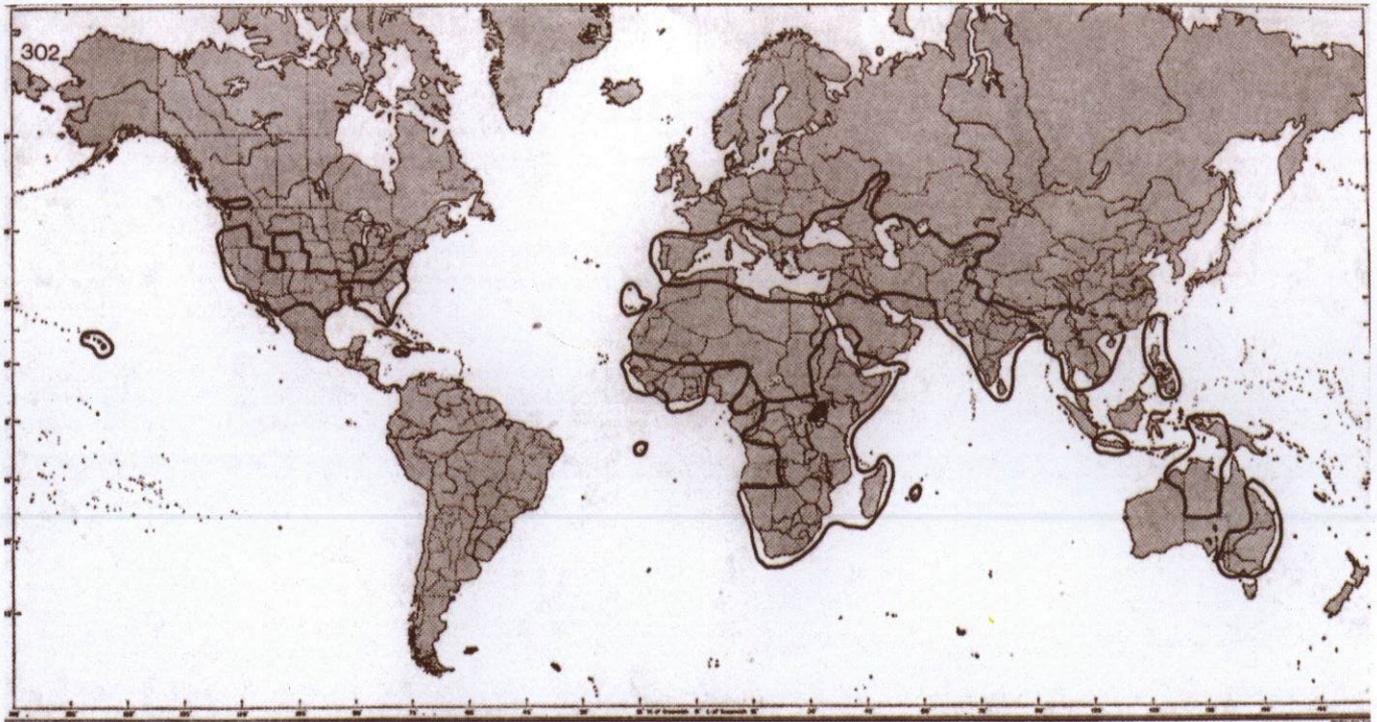
Piel: lisa, mate, verdosa o parda, marrón u ocre oscuro; los verdes van desde el oscuro al claro. Líneas longitudinales oscuras, verdes, pardas, marrón y blancas laterales

Piel: ver orugas verdes

Escudo protorácico: igual color que el del cuerpo, divididas por tres líneas blancas longitudinales

Escudo protorácico: ver orugas verdes





Distribución mundial de *Spodoptera exigua*

Referencias Bibliográficas

Báez Marcos, Martín Esther, 2001 "Orden Lepidoptera" en Izquierdo I., et . al (eds), Lista de especies silvestres de Canarias 2001. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente Gobierno de Canarias. p:236-249

Cabello García, T; González Mármol, M.P.; Justicia del Río, L y Belda Suárez, J.E. 1996: Plagas de Noctuidos (Lep. Noctuidae) y su fenología en cultivos en invernaderos. Junta de Andalucía. Informaciones Técnicas

Carnero Hernández A., Pérez Padrón F., Pérez Guerra G., "Una aproximación a las plagas de los cultivos de Canarias" En Homenaje al Profesor Telesforo Bravo. Tomo I . Sectariado de publicaciones Univ. La Laguna 1991. p: 125-160

Commonwealth International Institute. Pest Maps

Gómez de Aizpúrua, C 1992.: Biología y Morfología de las Orugas, Lepidóptera. Tomo X Noctuidae. Boletín de sanidad Vegetal. Fuera de Serie nº 22.