

COMUNICACIÓN CORTA

***Heliothis tergeminus* (Felder y Rogenhofer), nueva especie plaga en el cultivo del tabaco en Cuba**

**Aramis Rivas^I, María de los Ángeles Martínez^{II}, Susana Ramírez^{II}, Amaury Pérez^I,
Aliék Méndez^I**

^IUniversidad de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

^{II}Dirección de Sanidad Vegetal. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). Apdo. 10, San José de las Lajas.
Mayabeque, Cuba.

RESUMEN: El propósito del estudio fue determinar la presencia de las especies del complejo *Heliothis* en el cultivo del tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) cultivado al sol en la provincia Las Tunas, Cuba. Durante la pesquisa, se utilizaron los adultos obtenidos de las recolectas de larvas realizadas en las parcelas experimentales de tres cultivares de tabaco (Habana-92, Habana-2000 e IT-2004), durante tres campañas tabacaleras. El empleo de claves dicotómicas y el desarrollo de los estudios de diseño alar, quetotaxia de 450 larvas y genitalia masculina de 280 adultos, permitieron notificar, por primera vez en Cuba, la presencia de la especie *Heliothis tergeminus* (Felder y Rogenhofer), lo que constituye, además, el primer informe de la especie para el cultivo del tabaco en el país.

Palabras clave: *Heliothis tergeminus*, lepidópteros, tabaco, Cuba.

***Heliothis tergeminus* (Felder and Rogenhofer), a new pest species in tobacco in Cuba**

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the presence of the species of the *Heliothis* complex in the tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) crop grown under the sun in Las Tunas province, Cuba. For the investigation, the adults used were those obtained from the larvae collected in the experimental plots of three tobacco cultivars (Havana-92, Havana-2000 and IT-2004) during three tobacco campaigns. The use of dicotomic keys and the development of studies of the wing desing , chetotaxy of 450 larvae and the genitalia of 280 male adults allowed notifying the presence of the species *Heliothis tergeminus* (Felder and Rogenhofer) in Cuba for the first time. It was also the first report of this species for the tobacco crop in the country.

Key words: *Heliothis tergeminus*, lepidoptera, tobacco, Cuba.

El tabaco (*Nicotiana tabacum*, L.) es una planta que se cultiva en unos 120 países de condiciones climáticas diversas. Los mejores productos comerciales que se fabrican de este, se obtienen a partir de las hojas producidas en países que dedican mucha atención y trabajo a este cultivo, entre ellos Cuba, que dedica el 1% de la superficie nacional a esta solanácea (1).

Varios autores coinciden al afirmar que el cogollero del tabaco (*Heliothis virescens*, Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae) constituye la plaga clave del cultivo (2, 3). También se llamó la atención en relación con la presencia de un complejo de especies, que tradicionalmente

se ha determinado como *H. virescens*. Los estudios realizados en Colombia y Venezuela corroboraron la existencia de tres especies del complejo (4): *H. virescens*, *Heliothis tergeminus* (Felder y Rogenhofer, 1872) y *Heliothis subflexus* (Guenée, 1852), lo que amerita una revisión en otros países del mundo.

Los adultos de las tres especies pueden ser confundidos entre sí fácilmente, ya que son semejantes en tamaño y coloración; sin embargo, pueden separarse por ciertas diferencias en el diseño alar (5) y más acertadamente por sus diferencias en el patrón de setas de las larvas en el último instar y la genitalia masculina (6, 7).

El objetivo del presente estudio fue determinar la presencia de las especies del complejo *Heliothis* en el tabaco cultivado al sol en la provincia Las Tunas, Cuba.

Para ello se realizaron muestreos por el método de la diagonal en campos estacionarios de los cultivares de tabaco Habana-92, Habana-2000 e IT-2004, ubicados en áreas agrícolas de la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) José Manuel Rodríguez del municipio Jesús Menéndez, provincia Las Tunas. Se recolectaron larvas de *Heliothis* del último instar, las que se individualizaron en placas Petri con hojas de tabaco para su alimentación. Un grupo de las larvas recolectadas (450 individuos) se utilizaron en los estudios de quetotaxia, y el otro grupo se empleó para la obtención de adultos (280 individuos), con vistas al desarrollo de los estudios de diseño alar y genitalia masculinas (6, 7).

En la identificación de las especies se emplearon diferentes claves dicotómicas (5, 7) y otras informaciones relacionadas con la descripción de las especies comprendidas en el complejo *Heliothis* (4). Las observaciones realizadas de los adultos del género *Heliothis* presentaron diferencias morfológicas en el diseño alar de los individuos, los que se separaron en dos grupos (A y B):

Grupo A: se caracterizó por individuos con alas anteriores con cuatro bandas de color café oscuro; las hembras, con alas posteriores con presencia de manchas de color café oscuro en el margen apical, mientras que en los machos, las alas posteriores de color blanco o verde amarillento y sin manchas (Fig. 1a).



FIGURA 1a. Patrón alar de un ejemplar macho del género *Heliothis* perteneciente al Grupo A./ *Wing pattern of a male specimen of the genus Heliothis of the Group A.*

Grupo B: se caracterizó por el ala anterior de los adultos con presencia de cinco bandas de color crema (la quinta de ellas menos visible).

Las hembras poseen las alas posteriores con manchas bronceadas o verde claro sobre el margen apical, y en el caso de los machos, son blancas, sin mancha en el margen apical (Fig. 1b).

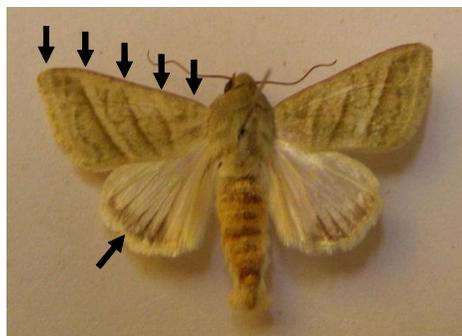


FIGURA 1b. Patrón alar de un ejemplar macho del género *Heliothis* perteneciente al Grupo B./ *Wing pattern of a male specimen of the genus Heliothis of the Group B.*

El análisis de la quetotaxia de larvas del último instar permitió también, determinar la existencia de dos grupos en los patrones de setas de las larvas estudiadas (Grupo A y B).

Grupo A: no mostraron diferencias entre los tubérculos dorsales de los segmentos abdominales 1 y 2 con los segmentos vecinos (Fig. 2a).

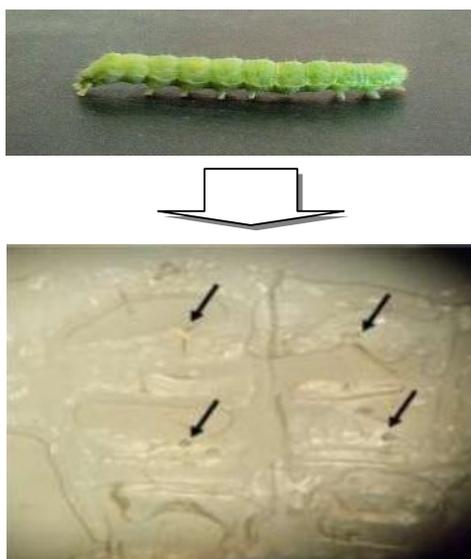


FIGURA 2a. Patrón de setas de larvas del último instar del Grupo A./ *Seta pattern of last instar larvae of Group A.*

Grupo B: con tubérculos dorsales de los segmentos 1 y 2, por lo menos 2,5 veces más altos que los tubérculos dorsales de los segmentos vecinos (Fig. 2b).

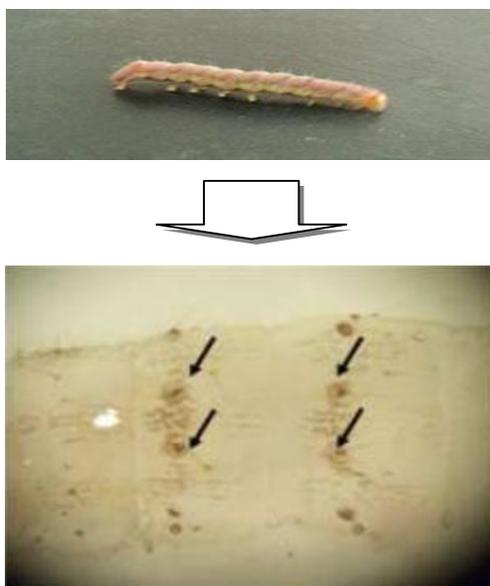


FIGURA 2b. Patrón de setas de larvas del último instar Grupo B./ *Seta pattern of last instar larvae of Group B.*

Por su parte, el estudio de genitalia masculina evidenció la existencia de un grupo de muestras en las que la base del harpe se mostró muy desarrollada y llegó a representar, aproximadamente, el doble de la parte apical (A) (Fig. 3a), mientras que el otro grupo se caracterizó porque el vínculo presentó forma de «V», mientras que la base del harpe mostró poco desarrollo, comparado con la región media y apical de este (B) (Fig. 3b).



FIGURA 3a. Genitalia masculina del Grupo A./ *Male genitalia of Group A.*

Los resultados se correspondieron con lo informado por diferentes autores (4, 5, 7) para las especies *H. virescens* y *H. tergeminus*. Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, se asumió que las características descritas para los individuos del Grupo A se correspondían con *H. virescens*, mientras que las del Grupo B pertenecían a *H. tergeminus*.

Ello indica la presencia de una mezcla de poblaciones, integradas, al menos por ambas especies, en las áreas tabacaleras de la provincia Las Tunas, de ellas *H. tergeminus* constituye el primer informe para Cuba y el primer registro para el cultivo del tabaco en el país.

Este resultado sugiere la necesidad de desarrollar estudios dirigidos a profundizar en aspectos ecológicos de las poblaciones de las especies del complejo *Heliothis*. Además de las diferencias morfológicas señaladas, otros autores (4) indicaron diferencias etológicas entre las especies *H. virescens* y *H. tergeminus*, ello requerirá del diseño de acciones específicas para cada especie en el actual programa de manejo integrado de plagas del cultivo del tabaco en Cuba.

Otro aspecto que se deriva del presente estudio se relaciona con la necesidad de actualizar el contenido de los programas de estudio de la entomología (pregrado y posgrado), pues hasta la fecha en Cuba no se reconocía la presencia de la especie *H. tergeminus*.



FIGURA 3b. Genitalia masculina del Grupo B./ *Male genitalia of Group B.*

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. C. Fulvia García Roa por el empeño y la ayuda brindada en la facilitación de las claves pictóricas para la identificación de las especies del complejo *Heliothis*.

Al Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA) y a la Oficina de Oxfam-Canadá en Cuba, por el apoyo brindado durante el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Reyes E. Informe del Sector: Industria Tabacalera en Cuba. Ministerio de la Agricultura. La Habana. Cuba. 2010. 7p.
2. García F, Varón R, Arias M. Evaluación de una cepa de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* para el control de *Heliothis tergeminus* y *Manduca sexta*, plagas defoliadoras en tabaco. En: Resúmenes XXXII Congreso Sociedad Colombiana de Entomología. Ibagué. 2005. 82p.
3. Carreras B, Rodríguez D, Piedra F. Evaluación de cepas nativas de *Bacillus thuringiensis* Berliner para el control de *Heliothis virescens* Fabricius en el cultivo del tabaco en Cuba. Fitosanidad. 2009;13(4):277-280.
4. Fernández F, Clavijo J, Romero I. Especies del complejo *Heliothis virescens* (Fabricius, 1977) (Lepidoptera: Noctuidae) y sus plantas hospederas en Venezuela. Rev Fac Agron. 1990;16:169-175.
5. Todd EL. Maculation characters for separation of the species of the *Heliothis virescens* complex. Florida Entomol. 1978;61:197-200.
6. Forbes W. Lepidoptera of New York and neighbouring states. Part III. Noctuidae. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. 1954. pp. 28-29.
7. Hallman G. Claves taxonómicas para las especies de *Heliothis* (Lepidoptera:Noctuidae) en Colombia. Revista Colombiana de Entomología. 1978;4(34):61-69.

Recibido: 17-8-2014.

Aceptado: 22-11-2014.