

# INFORME DE *PERKINSIELLA SACCHARICIDA* KIRKALDY (HEMIPTERA: DELPHACIDAE) EN EL CULTIVO DEL MAÍZ (*ZEA MAYS* L.) EN LA PROVINCIA DE CIEGO DE ÁVILA, CUBA

María Rodríguez García,<sup>1</sup> Caridad Cazola González,<sup>1</sup> Domingo A. de León Reyes<sup>2</sup> y Fernando García Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal de Ciego de Ávila. Carretera central s/n e/ 6 y 7, reparto Vista Alegre, Ciego de Ávila, Cuba, C.P. 65300, laboratorio.dtca@eimaca.co.cu

<sup>2</sup> Dirección Provincial de Sanidad Vegetal. Carretera central s/n e/ 6 y 7, reparto Vista Alegre, Ciego de Ávila, Cuba, C.P. 65300, sanidad.dtca@eimaca.co.cu

## RESUMEN

Se observó una infestación de *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy (Hemiptera: Delphacidae) en cultivo de maíz localizado en la zona sur de la provincia de Ciego de Ávila. La aparición de *P. saccharicida* como plaga en maíz constituye un primer reporte en Cuba.

Palabras claves: *Perkinsiella saccharicida*, plagas

## ABSTRACT

Maize cultivation infested with *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy (Hemiptera: Delphacidae) in the Southern of Ciego de Ávila province, Cuba, was observed. This constitutes the first report of *P. saccharicida* as an insect pest on maize cultivation for the country.

Key words: *Perkinsiella saccharicida*, pests

## INTRODUCCIÓN

El maíz se considera desde la antigüedad una importante fuente alimenticia, y es una de las plantas más valiosas en la alimentación humana y animal por su contenido nutricional. En Cuba, con el objetivo de diversificar e incrementar la dieta de la población, así como impulsar el programa de recuperación ganadera, anualmente se siembran apreciables extensiones de esta poácea, y en el caso de la provincia de Ciego de Ávila, el cultivo alcanzó más de 3800 ha en 2010 [Delegación Territorial de la Agricultura, 2010].

El cultivo del maíz en Cuba es atacado por diversos organismos nocivos, principalmente la palomilla del maíz (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) considerada como la principal plaga de este cultivo por sus daños al brote o cogollo de la planta [Bruner *et al.*, 1975; Mendoza y Gómez, 1982; Vázquez, 1979], aunque también resulta de gran importancia por sus daños en los granos el gusano de la mazorca *Helicoverpa zea* Boddie [Bruner

*et al.*, 1975] y más recientemente han adquirido relevancia los saltahojas *Peregrinus maydis* (Ashmead) y *Dalbulus maidis* (De Long y Wolcott), por ser vectores de virus y fitoplasmas, respectivamente [González *et al.*, 2002].

Precisamente en marzo de 2011 fue informada por la Estación de Protección de Plantas de Ciego de Ávila, perteneciente al Sistema Estatal de Sanidad Vegetal, una inusual incidencia de saltahojas, la cual estaba asociada a la manifestación de daños en áreas de maíz, localizadas en la zona sur de la provincia, por lo que surgió la necesidad de determinar la especie y el alcance del ataque, resultados que se ofrecen en el presente artículo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se visitó la Granja Militar Integral La Ofelia, de la Unión Agropecuaria Militar, en el municipio de Vene-

zuela, de la provincia de Ciego de Ávila, por ser donde se informaban los ataques más intensos. Se seleccionaron dos campos representativos de maíz, uno transgénico de la variedad FR-BT-1 (1,0 ha) y otro convencional de la variedad P-7928 (0,5 ha), ambos sembrados el 27 de febrero de 2011 en suelos donde anteriormente se cultivaba caña de azúcar (*Saccharum* spp.).

Cada campo se evaluó siempre en horas tempranas de la mañana, a los diez y veinte días después de la siembra (dds), los que se recorrieron en zigzag para evaluar cinco plantas en 20 puntos, con un total de 100 plantas por campo, en cada una de las cuales se observaron todas las hojas, para anotar la cantidad de adultos de saltahojas presentes [Inisav, 1981]. De cada planta se colectó una muestra de adultos de saltahojas, la que se introducía en frascos pequeños que contenían alcohol 70 %, y se anotaron los datos del campo.

Las muestras se trasladaron a la Sección de Entomología del Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal, donde se observaron con el auxilio de un microscopio-estereoscopio para separar los adultos de saltahojas en morfoespecies y proceder a su determinación, la cual se realizó con la utilización de las claves y descripciones del Manual de Cuarentena Vegetal [LCCV, 1988]. Para-

lamente se prepararon muestras, las que se enviaron al Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal (LCCV) del Centro Nacional de Sanidad Vegetal para confirmar la identificación de la especie.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En ambas variedades la distribución del ataque de saltahojas fue superior al 30 % desde la evaluación realizada a los diez días después de la siembra, con tendencia a incrementarse, ya que a los veinte días estaba por encima del 40 %, con una mayor distribución en la variedad convencional (P-7928), en comparación con la transgénica (FR-BT-01), que fue del 96 y 46 %, respectivamente, al igual que el índice de infestación, que también se incrementó y fue superior en la variedad de maíz convencional (3,4 adultos/planta) (tabla), resultados que pudieran estar influenciados por diferencias en el programa fitosanitario que se aplica a ambas variedades.

De acuerdo con los índices poblacionales observados, la incidencia del saltahojas se considera elevada, ya que la metodología de señalización para *Peregrinus maidis* refiere como índice crítico la presencia de poblaciones [Inisav, 1981].

**Resultados de las evaluaciones a los campos de maíz. Granja Militar Integral La Ofelia, Venezuela, Ciego de Ávila, 2011**

Variedades	10 dds		20 dds	
	Plantas afectadas (%)	Adultos/planta	Plantas afectadas (%)	Adultos/planta
FR-BT-1	33	0,5	46	1,0
P-7928	69	1,5	96	3,4

Los resultados de la identificación de los adultos de saltahojas colectados permitieron comprobar que el 100 % de ellos pertenecía a la especie *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy, diagnóstico que fue confirmado por el LCCV.

Los especímenes colectados en el estudio tienen como característica principal una línea parda formada por los bordes exteriores de las alas en reposo, la venación del primer par de alas semejante a hileras de puntos escamosos y presencia de un estigma largo en la parte centro apical; tibias del primer y segundo par de patas con dos anillos de color pardo oscuro; carcal con más de treinta dientes [LCCV, 1988].

Esta especie había sido informada anteriormente en el país en caña de azúcar [Grillo, 1994; Loddo *et al.*, 2005;

Rodríguez, 2002], por lo que su incidencia en el cultivo del maíz es el primer informe para Cuba, pues en este cultivo solo se había informado los saltahojas *Dalbulus maidis* (De Long y Wolcott), *Draeculacephala producta* Ball, *Hortensia similis* (Walker)(Cidellidae) y *Peregrinus maidis* (Ashmead)(Delphacidae) [Vázquez, 2005]. Sobre las plantas hospedantes de *P. saccharicida*, CABI (s/a) informa arroz (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), caña de azúcar (*Saccharum* spp.), *Paspalum* spp. y *Sorghum halepense*.

Precisamente resultó interesante que en dichas plantas no se detectaran adultos de otras especies de saltahojas, consideradas habituales en el maíz, aspecto que se sugiere sea estudiado con mayor profundidad, sobre todo porque la evaluación no incluyó la colecta de inmaduros.

El hecho además de que el cultivo anterior fuera la caña de azúcar, donde esta especie había sido informada, también sugiere una manifestación oportunista, debido a que se eliminó su hospedante principal para sembrar maíz en esa área, aunque según refirió Rodríguez (2002), *P. saccharicida* demuestra una gran plasticidad ecológica y se observa ampliamente distribuido en todo el país; se encuentra en equilibrio estable con niveles poblacionales por debajo del umbral de daño en virtud de los factores denso-dependientes y denso-independientes. Entre estos tienen importancia fundamental las temperaturas, la cepa de caña de azúcar, la fecha de plantación y cosecha y los enemigos naturales de la fase de huevo, entre otros.

También es importante considerar que la fauna entomológica asociada al maíz en Cuba es muy rica y existe un equilibrio respecto al número de especies de fitófagos (48,7 %) y entomófagos (51,3 %), lo que significa que en la composición de especies de insectos que habitan en esta planta existe una activa relación trófica, la que puede verse afectada por el uso de herbicidas que reducen las relaciones tróficas de estas especies con las arvenses y por el maíz transgénico, que elimina a *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) del brote terminal, donde cohabitan 10 especies de insectos fitófagos y sus enemigos naturales, principalmente cuatro predadores, 20 parasitoides y tres patógenos [Vázquez, 2009].

## CONCLUSIONES

- Se informa por primera vez la incidencia del saltahoja *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy (Hemiptera: Delphacidae) al atacar el cultivo del maíz en la provincia de Ciego de Ávila, con distribución e índices elevados en variedades transgénica y convencional, con mayor manifestación en esta última.

## REFERENCIAS

- Bruner, S.; L. C. Scaramuzza; A. R. Otero: *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 1975.
- CABI: «Plantwise. Sugarcane Leafhopper (*Perkinsiella saccharicida*)», <http://www.plantwise.org/?dsid=39680&loadmodule=plantwise&page=4270&site=234> (revisado: 6 de febrero de 2012).
- Delegación Territorial de la Agricultura: Boletín Mensual de Siembra, provincia de Ciego de Ávila, dic. de 2010.
- González, G.; J. San Pedro; N. Arencibia; M. Ruiz; J. Fernández; S. Valdés; I. Quijala: «Virus y fitoplasmas en el cultivo del maíz en Cuba. Distribución y diagnóstico», *Fitosanidad* 6 (4): 3-6, La Habana, 2002.
- Grillo, H.: «Enemigos naturales de *Perkinsiella saccharicida* Kirk. (Homoptera: Delphacidae) en la región central de Cuba», *Centro Agrícola* 21 (1): 51-56, Cuba, 1994.
- Inisav: *Manual de metodologías de señalización*, Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal, Minag, La Habana, enero de 1981.
- Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal (LCCV): *Manual de cuarentena*, Entomología, Dirección General de Sanidad Vegetal, Minag, 1988, pp. 101 y 102.
- Loddo, Z.; M. Rodríguez; C. Granado: «La fauna de saltahoja fotofílicos en un agrosistema cañero cubano», *Revista Electrónica Granma Ciencia* 9 (2), mayo-agosto de 2005.
- Mendoza, F.; J. Gómez: *Principales insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
- Rodríguez, M.: «Mecanismos de regulación de la población de *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy (Hemiptera; Delphacidae) en la caña de azúcar», Tesis de doctorado, Inica, 2002, [http://www.inica.minaz.cu/ciencia%20y%20tecnica/resumen\\_doctor\\_merida.asp](http://www.inica.minaz.cu/ciencia%20y%20tecnica/resumen_doctor_merida.asp), (revisado: 6 de febrero de 2012).
- Vázquez, L. L.: «Principales plagas de insectos en los cultivos económicos de Cuba», *Cienc. Tec. Agric. Protección de Plantas*, La Habana 2 (1): 61-79, 1979.
- Vázquez, L. L.: *Insectos fitófagos, sus plantas hospedantes y enemigos naturales en los sistemas agrarios de Cuba*, Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal, La Habana, 2005 (en prensa).
- Vázquez, L. L.: «Una visión entomológica de la introducción del maíz transgénico FR Bt 1 en Cuba», *Transgénicos. ¿Qué se gana?, ¿qué se pierde?*, textos para un debate en Cuba, Ed. Acuario, Centro Félix Varela, La Habana, 2009, pp. 159-188.