

Primera cita de dos especies de insectos sobre el cultivo de maní (*Arachis hypogaea* L.) en Córdoba, Argentina

Boito, G.T.; J. A. Ornaghi, J. A. Giuggia y D. Giovanini

RESUMEN

La Argentina es uno de los principales exportadores de maní tipo confitería, cuya mayor área de producción se encuentra en la provincia de Córdoba. Entre los años 2002 y 2005 se realizaron monitoreos sobre el cultivo, en las localidades de Charras y General Deheza, situadas en dicha área, para determinar la presencia de insectos que pudieran ocasionarle algún daño. En esta comunicación se cita por primera vez a *Anomala testaceipennis* Blanchard (Coleoptera-Melolonthidae-Rutelinae-Anomalini) y *Caliothrips phaseoli* Hood (Thysanoptera-Thripidae-Panchaetothripinae) causando daño sobre maní (*Arachis hypogaea* L.) en Córdoba, Argentina. Los estados inmaduros de *Anomala testaceipennis* se identificaron sobre la base de características morfológicas, principalmente la disposición de las setas en el extremo abdominal (raster), y los adultos de ambas especies fueron identificados mediante el uso de claves taxonómicas especializadas. Debido a la importancia de la calidad del producto que se comercializa (maní tipo confitería para exportación) es relevante cuantificar el daño que estos insectos provocan y si ello incide económicamente en la producción del cultivo.

Palabras clave: insecta, *Anomala testaceipennis*, *Caliothrips phaseoli*, maní.

Boito, G.T.; J. A. Ornaghi, J. A. Giuggia and D. Giovanini, 2006. First report of two species of insects on peanut crop (*Arachis hypogaea* L.) in Córdoba, Argentina. Agriscientia XXIII (2): 99-103

SUMMARY

Argentina is among the main exporters of peanut and the principal production area is located in Cordoba province. This crop was monitored between 2002 and 2005 years in Charras and General Deheza to detect potentially damaging insects. In this communication, *Anomala testaceipennis* Blanchard (Coleoptera-Melolonthidae-Rutelinae-Anomalini) and *Caliothrips phaseoli* Hood (Thysanoptera-Thripidae-Panchaetothripinae) are reported for the first time causing damage on peanut (*Arachis hypogaea*) in Cordoba, Argentina. The immature stages of the *A. testaceipennis* were identified through its morphologic characteristics, mainly of the

Fecha de recepción: 25/09/06; fecha de aceptación: 27/12/06

abdominal extreme (raster), and the adults of both species were identified through the use of specialized taxonomy keys. Due to the importance of the quality of the commercialized product it is necessary to quantify the damage caused for these insects and to determine if it affects the crop production economically.

Key words: insecta, *Anomala testaceipennis*, *Caliothrips phaseoli*, peanut.

G. T. Boito, J. A. Ornaghi, J. A. Giuggia y D. Giovanini. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Ruta 36, Km 601. 5800 Río Cuarto. Córdoba, Argentina. gboito@ayv.unrc.edu.ar

El maní (*Arachis hypogaea* L.) es una de las oleaginosas de mayor importancia a nivel mundial. Aunque su contenido graso es elevado, por lo que es utilizado para producir aceite de muy buena calidad, la Argentina se concentra fundamentalmente en la producción y comercialización como fruto comestible tipo confitería, el cual se exporta principalmente a la Unión Europea.

En la República Argentina la superficie sembrada, en la campaña agrícola 2004/05, fue de aproximadamente 211.000 ha, de las cuales 93,7% corresponde a la provincia de Córdoba; en ésta se obtiene una producción aproximada de 418.000 tn, con 21 qq ha⁻¹ de rendimiento medio (SAGPyA, 2006).

Aunque existen a nivel mundial referencias de artrópodos que causan daño a este cultivo (reducción del stand de plantas, defoliación, disturbios en el balance hídrico, destrucción de frutos, modificación de la arquitectura de la planta) (Hutchins *et al.*, 1988; Lynch & Mack, 1995), es escasa la información existente al respecto en nuestro país. Sólo se informa sobre la presencia de *Scaptocoris castaneus* Perty (Hemiptera-Cydnidae) (Brewer, 1972) y del género *Naupactus* (Coleoptera-Curculionidae) (Brewer y Varas, 1973) sobre raíces de maní.

En esta comunicación se cita por primera vez en la provincia de Córdoba (Argentina) la presencia de *Anomala testaceipennis* Blanchard (Coleoptera-Melolonthidae-Rutelinae-Anomalini) y *Caliothrips phaseoli* Hood (Thysanoptera-Thripidae-Panchaetothripinae) causando daño sobre el cultivo de maní (*Arachis hypogaea* L.).

Durante la campaña agrícola 2001/02 se reali-

zaron inspecciones tendientes a determinar la presencia de insectos que pudieran estar ocasionando algún daño al cultivo de maní, en 10 lotes ubicados en las localidades de General Deheza, Charras y General Cabrera (principal área manisera de la provincia de Córdoba).

En estas observaciones se destacó el daño causado a los frutos por larvas de insectos del orden Coleoptera y al follaje por insectos pertenecientes al orden Thysanoptera.

Para identificar y cuantificar las poblaciones de los mencionados insectos se efectuaron monitoreos durante todo el ciclo del cultivo, en la campaña agrícola 2002/03 en un lote ubicado en la localidad de General Deheza y en las campañas 2003/04 y 2004/05 en un lote ubicado en la localidad de Charras.

En cada uno de los lotes, con una frecuencia quincenal, se realizaron 10 muestreos de suelo distribuidos al azar, consistentes en la extracción de volúmenes de 0,027 m³ (0,30 x 0,30 x 0,30 m). El material fue cuidadosamente revisado, y se identificó y cuantificó lo colectado.

Además, en cada lote se colocaron 10 trampas de intercepción tipo Barber, que contenían alcohol y formaldehído, las cuales eran renovadas cada siete días; el material colectado fue conservado en alcohol para su posterior identificación y recuento.

Se recolectaron semanalmente 200 folíolos al azar, en cada lote, siguiendo un diseño en X, a los efectos de identificar y cuantificar las poblaciones de "trips" sobre la parte aérea del cultivo.

En las tres campañas agrícolas se detectó en los muestreos de suelo la presencia predominante

de estados inmaduros (larvas), y en las trampas de intercepción (Barber), de adultos de la especie *Anomala testaceipennis* Blanchard (Coleoptera-Melolonthidae-Rutelinae-Anomalini). En la Argentina el género *Anomala* fue citado dañando raíces en el cultivo de trigo (Aragón, 2004; Frana, 2005; Ianone, 2005).

Las larvas se identificaron sobre la base de características morfológicas, principalmente la disposición de las setas en el extremo abdominal (raster) (Alvarado, 1980) (Figura 1 a y b). La densidad promedio en la campaña 2002/03 en la localidad de General Deheza varió entre 2,2 y 24 larvas/m² de suelo, registrándose el valor máximo el 27 de enero de 2003. En la campaña siguiente se presentó esta especie en la localidad de Charras, donde su densidad media llegó a un valor máximo de 9 larvas/m² de suelo el 24 de enero de 2004; en la campaña 2004/05 en la misma localidad se obtuvieron valores máximos de densidad promedio de 15 larvas/m² de suelo el 30 de enero de 2005. Estas larvas fueron encontradas alimentándose dentro de los frutos de maní (Figura 2).

Los adultos de esta especie fueron identificados mediante el uso de claves taxonómicas especializadas (Arnett, 1968; Morón, 2004). El pico poblacional para la campaña 2002/03, se obtuvo hacia principios de diciembre de 2002 con un promedio de 232 adultos por trampa Barber; para la siguiente campaña el valor fue considerablemente menor (promedio de 23 adultos por trampa a principios de enero de 2004) y en la campaña 2004/05 el pico poblacional se registró a mediados de diciembre con un promedio de 125 adultos por trampa.

Los individuos adultos de *A. testaceipennis* tienen un tamaño aproximado de 12 a 15 mm, son de tonalidad metalizada, con los élitros de color castaño y la cabeza y el tórax verde (Figura 3).

Se conoce que el grupo de melolontidos tienen un ciclo de vida variable, dependiendo de las especies, pero generalmente tardan un año o más en completar su ciclo biológico. Las hembras colocan los huevos en el suelo, desarrollan tres estadios larvales y empupan en el mismo hábitat. Son las larvas de tercer estadio las que causan importantes daños a los cultivos (Aragón, 2004; Frana, 2005). Debido a que la época en que fueron encontradas las mayores densidades de larvas en el suelo coincide con la etapa de desarrollo de los frutos de maní, y dada la importancia de su calidad, ya que se comercializan como maní tipo confitería, resulta sumamente importante cuanti-

ficar el daño que estos insectos ocasionan y si ello incide sobre la producción del cultivo y su calidad.

En la campaña 2003/04, desde fines del mes de febrero se registró la presencia y daño de "trips" en la parte aérea del cultivo, los que fueron identificados como *Caliothrips phaseoli* Hood (Thysanoptera-Thripidae-Panchaethripinae) (Kirk, 1996; De Borbón, 2005). La densidad promedio varió entre 1,7 y 3,4 individuos (estados juveniles y adultos) por folíolo. En la campaña siguiente la población comenzó a manifestarse a partir de la primera quincena de febrero y la densidad promedio osciló entre 3,0 y 5,0 individuos por folíolo. Es de destacar que la mayor cantidad de folíolos dañados correspondió a la parte inferior de la planta. Los daños se manifestaron por un plateado típico de la hoja, lo que produce una disminución en el área fotosintética de la planta (Figura 4).

El género *Caliothrips* ha sido citado produciendo clorosis y deformación de las hojas en cultivos de maní en África central (Clinton, 1962; Nonveiller, 1973). En el caso particular de *C. phaseoli* fue mencionado en nuestro país causando daño a cultivos de algodón, alfalfa y soja (Barral y Stacul, 1969; Massaro, 2000; Aragón *et al.*, 2002; Beltrán *et al.*, 2004). Las pérdidas de rendimiento en el cultivo de soja por *C. phaseoli* han sido determinadas, y se ha establecido que las máximas densidades poblacionales, que se registraron en el estado reproductivo del cultivo, provocaron disminuciones de 17% en los rendimientos (Gamundi *et al.*, 2005).

C. phaseoli, conocido comúnmente como "trips del poroto" o "trips negro", es un insecto pequeño, de aproximadamente 1 mm de longitud. El adulto es de color marrón oscuro casi negro, con dos pares de alas angostas con cerdas en el margen, las anteriores con dos bandas dorsales claras y tres bandas oscuras. Las patas son marrón oscuras con el extremo de fémur y tibia amarillos (Figura 5). Los estados inmaduros son de color amarillo claro.

El ciclo biológico comprende el estado de huevo, dos estadios juveniles, prepupa, pupa y adulto y se completa en aproximadamente 15 días (Quintanilla, 1980; Gamundi y Molinari, 1996).

Debido a que los "trips" normalmente se presentan en los cultivos de la provincia de Córdoba (maíz, soja, alfalfa, sorgo) preferentemente en épocas de sequías prolongadas, es necesario cuantificar los daños que ocasionan al cultivo de maní y determinar si afectan el rendimiento.

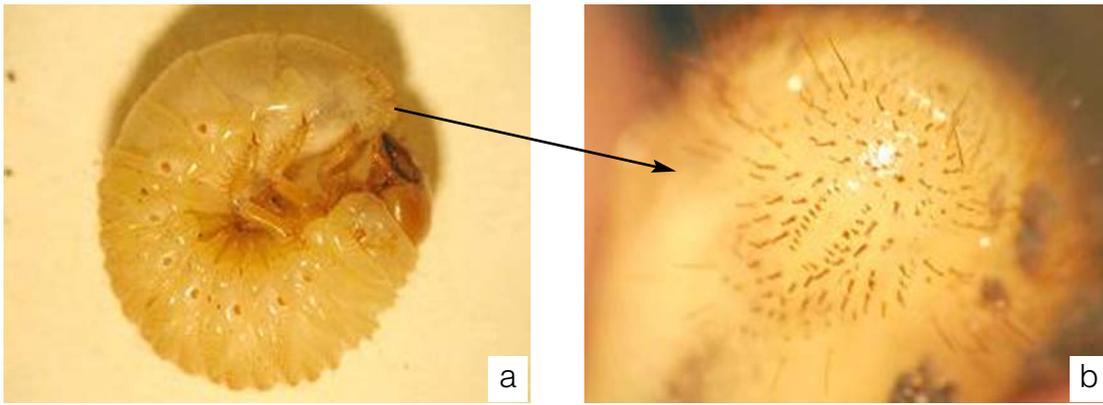


Figura 1. a) Larva de *Anomala testaceipennis* B. y b) detalle del extremo abdominal "raster".



Figura 2. Larva de *A. testaceipennis* B. alimentándose sobre frutos de maní. Charras-2004.



Figura 3. Adulto de *Anomala testaceipennis* B.



Figura 4. Daño de *Caliothrips phaseoli* H. sobre maní. Charras 2004



Figura 5. Adulto hembra de *Caliothrips phaseoli* H.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, L. J., 1980. Sistemática y bionomía de coleópteros que en estados inmaduros viven en el suelo. Tesis de graduación, Doctorado en Ciencias Naturales. Universidad Nacional de La Plata. 199 pp.
- Aragón, J.; J. Vázquez, L. Segura, S. Elorriaga, G. Resch, R. Miranda, M. Kenny y A. López, 2002. Sistema de alarma de plagas agrícolas con trampa de luz y observaciones de campo. Informe Técnico. INTA- EEA Marcos Juárez, 3 pp.
- Aragón, J., 2004. Control del gusano blanco en trigo. EEA INTA Marcos Juárez, "Trigo: actualización 2004". Información para Extensión N° 85, 3 pp.
- Arnett, R.H., 1968. The beetles of the United States. The Catholic University of America Press. Washington D.C. Fascicle 4: 55-181.
- Barral, J.M. y M.V. de Stacul, 1969. Determinación de las especies de trips en cultivos de la región centro-chaqueña, con especial referencia al algodón. RIA 6 (4): 83-94.
- Beltrán, R.; S. Herman y O. Peterlin, 2004. Control de *Caliothrips phaseoli* Hood, *Frankliniella schultzei* Trybon y *Aphis gossypii* Glover, con insecticidas sistémicos aplicados a las semillas de algodón. RIA 33(1): 39-48.
- Brewer, M., 1972. *Scaptocoris castaneus* Perty, chinche dañina a raíces de alfalfa. IDIA N° 294: 27-28.
- Brewer, M. y L. Varas, 1973. Contribución al conocimiento de la sistemática y comportamiento de los gorgojos (Col. Curculionidae) perjudiciales para la alfalfa. RIA Serie 5 P.V. Vol. X (1): 55-97.
- Clinton, P.K.S., 1962. Causes of loss of yield in groundnuts in the Sudan central rainlands. Emp. J. Exp. Agric. 30: 137-144.
- De Borbón, C.M., 2005. Los trips del suborden Terebrantia de la provincia de Mendoza. 1ª Edición Luján de Cuyo-INTA. (Parera y Gudiño Eds.), 38 pp.
- Frana, J., 2005. Evaluación del impacto del muestreo para el control de gusano blanco en lotes de producción de trigo: campaña 2004. INTA- Estación Experimental Agropecuaria Rafaela. Información Técnica de Trigo. Campaña 2005. Publicación Miscelánea N° 103: 51-53.
- Gamundi, J.C. y A. Molinari, 1996. Presencia de trips en cultivos de soja. INTA EEA Oliveros. Informe para Extensión N° 60, 6 pp.
- Gamundi, J.C.; E. Perotti, A. Molinari, A. Manlla y D. Quijano, 2005. Evaluación del daño de *Caliothrips phaseoli* (Hood) en soja. "SOJA" para mejorar la producción 30. INTA EEA Oliveros, pp: 71-76.
- Hutchins, S.H.; L.G. Higley and L.P. Pedigo, 1988. Injury equivaling as a basis for developing multiple-species economic injury levels. J. Econ. Entomol. 81: 1-8.
- Ianonne, N., 2005. Toma de decisión y control del "gusano blanco" *Diloboderus abderus* en siembra directa de trigo. Servicio Técnico INTA - Pergamino. Disponible en: www.elsitioagricola.com. Activo: marzo de 2006.
- Kirk, W.D.J., 1996. Thrips. (Corbet and Disney Eds.). Department of Biological Sciences, Keele University. Published for the Company of Biologists Ltd by The Richmond Publishing Co. Ltd. England. 70 pp.
- Lynch, R E. and T.P. Mack, 1995. "Biological and biotechnical advances for insect management in peanut". In: Advances in peanut science. Pattee, H. E. y Stalker, H.T. (Eds.). Am. Peanut Res. and Educ. Soc. USA. pp: 95-159.
- Massaro, R.A., 2000. Trips en el cultivo de soja. Informe Técnico EEA INTA Oliveros. Disponible en: www.a-campo.com.ar/español/soja. Activo: mayo de 2006.
- Morón, M. A., 2004. Escarabajos. 200 millones de años de evolución. Instituto de Ecología de Xalapa (México) & SEA. 204. 173 pp.
- Nonveiller, G., 1973. Leaf malformations in groundnut caused by attack from trips. Preliminary note. Agromonia Tropicale 28: 625-639.
- Quintanilla, R. H., 1980. Trips. Características morfológicas y biológicas. Especies de mayor importancia agrícola. Ed. Hemisferio Sur S.A., Bs. As., Argentina, 60 pp.
- SAGPyA. Bases de datos. Disponible en: www.sagpya.mecon.gov.ar. Activo: julio de 2006.