

## RECONOCIMIENTO DE ORGANISMOS PLAGAS PRESENTES EN RAÍCES TUBEROSAS DE BONIATO (*IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.

## RECOGNITION OF PEST ORGANISMS IN SWEET POTATO (*IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM) TUBEROUS ROOTS

María del Carmen Castellón\*, Yanisleidy García, Xiomara Rojas y Guillermo Cartaya  
*Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Apartado 6, Santo Domingo, Villa Clara, Cuba, CP: 53 000.*

\* Autor para la correspondencia: [entomologia@inivit.cu](mailto:entomologia@inivit.cu)

**Palabras clave:** *Diaprepes*, elateridos, *Phyllophaga*

Las especies de plagas en el boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam., son diversas y ocasionan daños directos a las raíces tuberosas mediante la alimentación, e indirectamente por la defoliación, lo que en ambos casos reduce el rendimiento en dependencia de la severidad de la infestación.

En Cuba, *Cylas formicarius* F. (Coleoptera: Apoinidae) y *Typophorus nigritus* F. (Coleoptera: Chysomelidae), se consideran insectos de importancia económica al alimentarse las larvas de las raíces tuberosas. A partir del año 2011 se han observado lesiones en las raíces tuberosas del boniato las que se le adjudican fundamentalmente a las "babosas" y a su vez, constituyen una vía para que penetren microorganismos que aceleran la descomposición del boniato. Aunque a estas lesiones aún no se les puede conceder importancia económica, sí son de interés científico para la Entomología Agrícola.

En el presente trabajo se realizó un estudio, con el objetivo de reconocer los agentes causales, responsables de las lesiones que se presentan en las raíces tuberosas del boniato.

La investigación se realizó en áreas del Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), en el período comprendido entre marzo de 2011 y junio de 2013. Se plantaron parcelas de cinco surcos y 20 plantas cada uno, con los clones 'INIVIT B-2-2005', 'INIVIT B-S-16' y 'CEMSA 78-354'. Al momento de la cosecha se observaron minuciosamente las raíces tuberosas de todos los clones y se identificaron aquellos con las lesiones objeto de estudio. Posteriormente se muestreó el suelo en cuatro puntos, ubicados a 1,7 metros del centro de la parcela, sobre las dos diagonales en que se dividió la misma para detectar los insectos presentes, en prismas de dos metros de largo y medio metro de ancho hasta 20 cm de profundidad.

Para determinar si las lesiones observadas en la raíz tuberosa en condiciones de campo fueron provocadas por las larvas detectadas en el suelo, se procedió a inocular las mismas en bandejas (30 cm de largo x 20 cm de ancho y cinco de alto) con suelo Pardo mullido carbonatado (Hernández *et al.*, 2005) previamente esterilizado, donde se plantó un esqueje y dos raíces tuberosas sanas, las que se emplearon como fuente de alimentación de las larvas.

Los insectos detectados fueron identificados en el laboratorio de Entomología del INIVIT y en el Laboratorio de Taxonomía de Insectos de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

### **Resultados**

En los resultados se reconocieron larvas de *Diaprepes* spp (Coleoptera: Curculionidae) (Figura 1) y de *Phyllophaga* spp (Coleoptera: Scarabeidae) así como otras pertenecientes a la familia Elateridae (gusanos de alambre), sin poder determinar las especie en cuestión. Las larvas de *Diaprepes* spp se encontraron en el suelo y dentro de los orificios que estas realizaron en la raíz tuberosa de los clones ‘INIVIT B-2- 2005’ e ‘INIVIT B- S-16’. En la medida en que estos insectos se alimentaban, la lesión se manifestó en forma de surcos sobre la corteza de la raíz tuberosa (Figura 2).



Figura 1. Larva de *Diaprepes* spp (Coleoptera: Curculionidae) en el interior del clon de boniato ‘INIVIT B-S-16’



Figura 2. Lesión que ocasiona la larva de *Diaprepes* spp (Coleoptera: Curculionidae) en raíces tuberosas de boniato.

Mannion *et al.* (2003) y Duncan *et al.* (2009) informaron que *Diaprepes abbreviatus* se observó en el suelo de cultivos plantados con boniato, papa, caña de azúcar, cítricos, vegetales y observaron que la lesión en la raíz tuberosa fue un puerto de entrada para los hongos del género *Phytophthora*.

De igual forma los "gusanos de alambre" se detectaron en los muestreos al suelo y en el interior de los orificios realizados en la raíz tuberosa, muy asociados a las larvas de *Typophorus nigritus* (Coleoptera: Chrysomelidae), las que encontraron otra vía para penetrar al interior del boniato (Figura 3).



Figura 3. Larva y lesión provocada por gusanos de alambre en la raíz tuberosa del boniato.

Se encontró que las lesiones provocadas por las larvas de la familia Elateridae, inoculadas en bandejas en condiciones de laboratorio, coincidieron con las detectadas en las parcelas evaluadas al momento de la cosecha.

De incrementarse las poblaciones de larvas de *Diaprepes* spp y las pertenecientes a la familia *Elateridae* (las cuales hasta el presente carecen de importancia económica), se vería afectada la calidad comercial del boniato, y estaremos en presencia de un problema similar al que ocasionó *Typophorus nigritus* (Coleoptera: Chrysomelidae) a partir del año 2003 (Castellón *et al.*, 2004).

Por otra parte, en el suelo se hallaron larvas de *Phyllophaga* spp, pero no se observaron lesiones en la raíz tuberosa del boniato (Figura 4).



Figura 4. Larva de *Phyllophaga* sp. colectada en campos de boniato en producción.

Finalmente concluir que se observaron larvas de *Diaprepes* sp. y de la familia Elateridae, ocasionando lesiones en raíces tuberosas de boniato.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- CASTELLÓN, M.C.; L. VÁZQUEZ; L. MORALES; A. MORALES, N. MAZA; M. LIMA; H. FUENTES; D. RODRÍGUEZ; M. JACOMINO; H. MÉNDEZ Y R. ROMERO. 2004. Diagnóstico de las pérdidas causadas por *Typophorus nigrinus* (Coleoptera: Chrysomelidae), en el cultivo del boniato *Ipomoea batatas* (L.) Lam, en Cuba. p. 117-119. En: A. Lizárraga; MC. Castellón; D Mallqui. (Eds) 2004. Manejo integrado de plagas en una agricultura sostenible. Intercambio de experiencias entre Cuba y Perú. RAAA, Lima. Perú. 225p.
- DUNCAN L.W; R.J. STUART Y F.G GMITTER. 2009. Use of landscape fabric to manage *Diaprepes* root weevil in citrus groves. *Florida Entomologist* (92). En sitio Web: <http://www.fcla.edu/FlaEnt/fe92p74.pdf>. Consultado el 29 de noviembre de 2012. 2.
- HERNÁNDEZ, A.; M. O. ASCANIO; D. M. MORALES Y R. A. CABRERA. 2005. Correlación de la nueva versión de clasificación genética de los suelos de Cuba con las clasificaciones internacionales y nacionales: Una herramienta útil para la investigación, docencia y producción agropecuaria. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INCA). En sitio web: <http://www.rutas.ucf.edu.cu>. Consultado el 23 de abril de 2008.
- MANNION C.; A. HUNSBERGER; J.E. PENA; L. OSBORNE. 2003. Oviposition of *Diaprepes abbreviatus* on ornamental plants in South Florida. *The Florida Entomologist*, 86 (2): 165-173.