

NUEVO HOSPEDANTE PARA TERMITAS DE LA FAMILIA KALOTERMITIDAE

Rosa Elena González Vázquez, María del Carmen Castellón Valdés y Servilio Onel Díaz Rodríguez

Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Apartado 6, Santo Domingo CP: 53000, Villa Clara, Cuba

*Autora para correspondencia: virología@inivit.cu

Recibido: 4 de enero de 2024; Aceptado: 21 de febrero de 2024

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el objetivo de reconocer el agente causal de nuevas lesiones presentes en las raíces tuberosas de boniato. En un área destinada a la producción de semillas de boniato en el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales, se inspeccionaron las raíces de 20 plantas en cada parcela y se trasladaron las raíces tuberosas lesionadas al laboratorio de Manejo de Plagas para su estudio. Se reconocieron por primera vez a insectos termitas del orden Isóptera y familia Kalotermitidae realizando galerías que llegaron a cubrir todo el interior de la raíz tuberosa de boniato.

Palabras clave: boniato, plaga secundaria, termitas

NEW HOST FOR TERMITES OF THE KALOTERMITIDAE FAMILY

ABSTRACT

The present work was carried out with the objective of recognizing the causal agent of new lesions present in the tuberous roots of sweet potato. In an experimental area of the Tropical Food Research Institute, the roots of 30 plants in each plot were inspected and the injured tuberous roots were transferred to the Pest Management laboratory for study. Termite insects of the order Isoptera and family Kalotermitidae were recognized for the first time, making galleries that covered the entire interior of the tuberous root of sweet potato.

Keywords: sweet potato, secondary pest, termites

INTRODUCCIÓN

En Cuba, el boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) constituye una de las viandas más importantes en la alimentación de la población. Debido a su naturaleza rústica, amplia adaptabilidad, al corto ciclo del cultivo y a que su material de plantación puede ser multiplicado fácilmente, se planta durante todo el año y en todas las regiones del país. Las especies de plagas en el boniato 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 (Folgueras *et al.*, 2020).

Los principales insectos plagas en este cultivo son *Cylas formicarius* Fabricius, conocido comúnmente como tetuán y *Typophorus nigrinus* F. (Castellón, 2011). Posteriormente, se reconoce la presencia de "gusanos de alambre" (familia Elateridae) y larvas del género *Diaprepes* como plagas emergentes en plantaciones de boniato,

deteriorando la calidad de la producción obtenida (Castellón *et al.*, 2015). A partir del año 2020, nuevas lesiones fueron observadas en raíces tuberosas de boniato durante sucesivas cosechas en áreas destinadas a la producción de semillas en el Instituto de INIVIT, ocasionadas por *Spodoptera latifascia* W. (Castellón y González, 2020) y por larvas de la familia Scarabeidae (Castellón y González, 2022). El presente trabajo se realizó con el objetivo de reconocer el agente causal de dichas lesiones.

MATERIALES Y MÉTODOS

En una plantación destinada a la producción de semillas de boniato de los cultivares INIVIT B-2 2005, INIVIT B-240, INIVIT B-50, INIVIT BS-16; en el INIVIT, se inspeccionaron las raíces tuberosas, durante las cosechas realizadas en el año 2022, para detectar nuevas lesiones. Dichas lesiones habían sido observadas en cosechas anteriores y se desconocía el agente causal. Se examinaron las raíces de 20 plantas en cada parcela (24 m²) y se trasladaron las raíces lesionadas al laboratorio de Manejo de Plagas para su estudio. Las raíces tuberosas con lesiones fueron cortadas, con la ayuda de un cuchillo, de manera que se pudiera observar la lesión en su interior.

Los insectos detectados en el interior de las raíces fueron colocados en contenedores plásticos de 500 mL de capacidad, donde se le ofrecieron raíces tuberosas sin daños ocasionados por plagas, para comprobar que causaron las lesiones detectadas en las plantaciones.

Ejemplares del insecto fueron conservados en alcohol al 70 % y trasladados al Laboratorio de Taxonomía de Insectos del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) para su posterior identificación por las claves y colecciones existentes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al momento de la evaluación se encontraron orificios en la corteza de la raíz tuberosa del cultivar 'INIVIT B-50'. Al realizar cortes transversales a las mismas, comenzaron a emerger decenas de termitas de su interior (Figura 1).

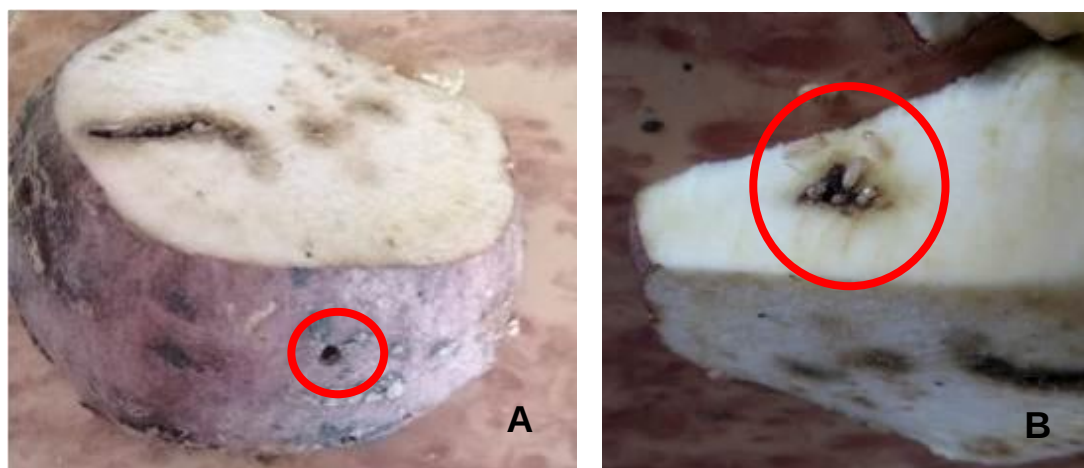


Figura 1. Orificios realizados por insectos termitas en la corteza de la raíz tuberosa (A). Insectos que emergen del orificio (B).

Los insectos al alimentarse produjeron galerías que llegaron a cubrir todo el interior de la raíz tuberosa, impidiendo el uso del boniato para comercialización y consumo (Figura 2).



Figura 2. Galerías realizadas en el interior de la raíz tuberosa por insectos termitas.

Según Martínez *et al.*, (2021) las termitas ocupan el segundo lugar en orden de importancia entre los artrópodos que pueden causar afectaciones en las diferentes etapas del ciclo fenológico de la planta de ñame hasta incluso en la etapa de almacenamiento de los tubérculos en la región del caribe colombiano. Existen informes de termitas ocasionando daños en cultivos de caña de azúcar, palma de aceite, eucalipto, caucho, acacia, café y varias especies frutales y de tubérculos (Belloti *et al.*, 2002).

Las lesiones fueron detectadas solamente en el cultivar 'INIVIT B-50', las cuales a simple vista se observan similares a las que realizan las larvas de *C. formicarius*, por lo que pudieran estar presentes en algunas localidades del país donde plantan este cultivar y los agricultores por desconocimiento atribuir sus mermas en el rendimiento comercial solamente al Tetuán.

Los daños ocasionados por las termitas a los cultivos dependen de la magnitud de la infestación y van desde la disminución en la productividad hasta la pérdida total (Jaramillo, 2015). Los principales tipos de daños reportados son afectaciones a las raíces, daños en hojas y tallos, daño al tejido leñoso, daño en tronco y ramas por especies con nidos arbóreos y ahuecamiento del tronco (Constantino, 2002).

Se reconocieron a insectos termitas del orden Isóptera y familia Kalotermitidae, como los responsables de las nuevas lesiones encontradas en raíces tuberosas de boniato en Cuba.



Figura 3. Termitas de la familia Kalotermitidae observadas al estereoscopio.

La familia Kalotermitidae está informada como responsable de provocar daño al tejido leñoso (Constantino, 2002).

Hasta el presente en áreas del INIVIT, solo en el interior de las raíces reservantes de los cultivares de yuca 'CMC 40' e 'INIVIT Y-93-4', se habían observado estos insectos, abriendo orificios desde cinco hasta 32 mm de diámetro, dejando en algunas de estas raíces, únicamente la epidermis (Castellón *et al.*, 2020). Existen cálculos de las pérdidas ocasionadas por termitas en yuca, las cuales se estiman del 40 % en producción y entre 46-100 % en material de siembra almacenado (Belloti *et al.*, 2002).

CONCLUSIONES

Se informa por primera vez la presencia de termitas de la familia Kalotermitidae ocasionando lesiones en raíces tuberosas de boniato.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLOTTI, A. C.; ARIAS, B.V.; VARGAS, O.; PEÑA, J.E. 2002. Capítulo 11. Pérdidas en rendimiento del cultivo de yuca causadas por Insectos y ácaros. En: Ospina, B. y Ceballos, H. (Eds) la Yuca en el tercer Milenio Sistemas modernos de producción, Procesamiento, Utilización y Comercialización. CIAT-CLAYUCA. 585pp.
- CASTELLÓN, M.C. 2011. Estudios biológicos y elementos para el manejo de *Typophorus nigritus* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae) en plantaciones de boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ciencias Agropecuarias. 160p.
- CASTELLÓN, M.C. Y R. E. GONZÁLEZ. 2020. Primer informe de lesiones ocasionadas por *Spodoptera latifascia* (W.) (Lepidoptera: Noctuidae) en raíces tuberosas de boniato. Rev. Agricultura Tropical, 6 (2): 59-62.
- CASTELLÓN, M.C.; R. E. GONZÁLEZ y A. MORALES. 2020. Nuevo hospedante de *Lachnopus hispidus* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae) y para insectos termitas en Cuba. Centro Agrícola, 47(1): 68-70.

- CASTELLÓN, M.C. y R. E. GONZÁLEZ. 2022. Lesiones ocasionadas por larvas de la familia Scarabeidae en plantaciones de *Ipomoea batatas* L. y *Colocasia esculenta* Schott. *Agricultura Tropical*, 8 (2): 63-67.
- CASTELLÓN, M.C.; Y. GARCÍA; X. ROJAS y G. CARTAYA. 2015. Reconocimiento de organismos plagas presentes en raíces tuberosas de boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam. *Agricultura Tropical*, 1(1): 66-69.
- CONSTANTINO, R. 2002. The pest termites of South America: taxonomy, distribution and status. *Journal of Applied Entomology*, 126: 355-365.
- FOLGUERAS, M.; M. C. CASTELLÓN; L. MORALES; A. DÁVILA; R. E. GONZÁLEZ; V. VENTURA; J. E. GONZÁLEZ y C. PONS. 2020. Manual Práctico. Manejo integrado de plagas en raíces, rizomas y tubérculos tropicales, plátanos y bananos. Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales. Cuba. 139 p.
- JARAMILLO G., J.L. (Ed.). 2015. Memorias & Resúmenes Congreso Colombiano de Entomología. 42, Congreso SOCOLEN. Sociedad Colombiana de Entomología – SOCOLEN, Medellín, Colombia. 763 p.
- MARTÍNEZ, A.; TORDECILLA, L.; GRANDETT, L.; PÉREZ, CH.; REGINO, S. y L. LUNA. 2021. Caracterización socioeconómica y tecnológica del cultivo de ñame (*Dioscorea* spp.) en la región Caribe colombiana. *Avances en Investigación Agropecuaria*. 25 (2): 7-30.