

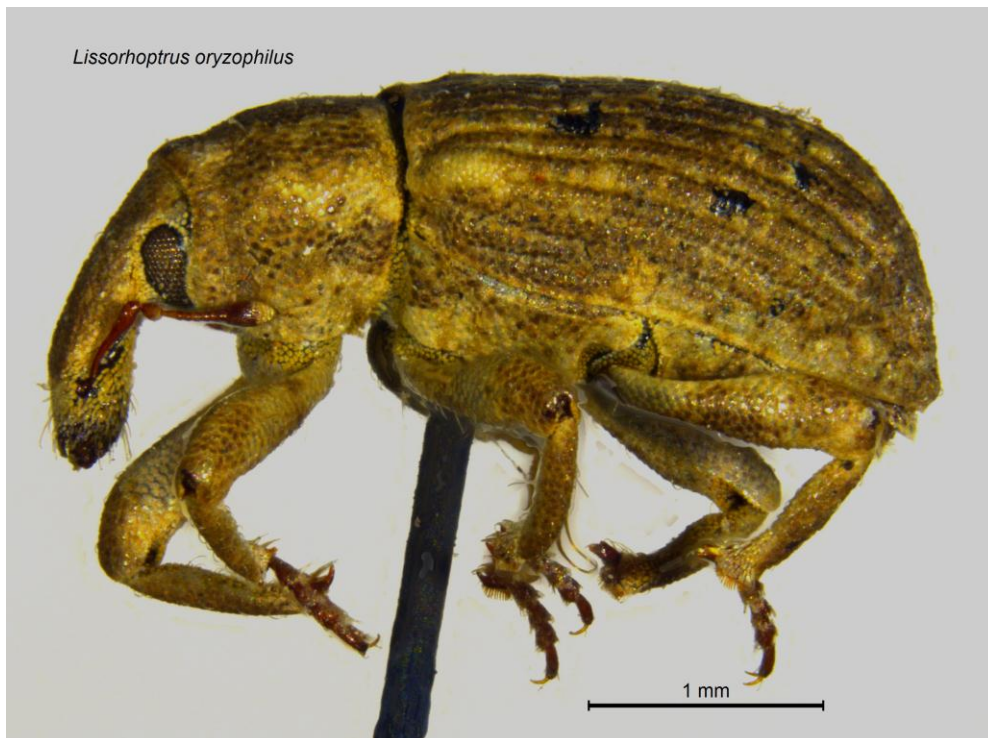
# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 136.

Noviembre 2017

Reporte de *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel  
(Coleoptera: Curculionidae) dañando cultivo de arroz,  
en el estado de Tabasco, México

Por Saúl Sánchez-Soto



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO  
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA  
LEON - - - NICARAGUA

**La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

**The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

### Consejo Editorial

**Jean Michel Maes**  
Editor General  
Museo Entomológico  
Nicaragua

**Fernando Hernández-Baz**  
Editor Asociado  
Universidad Veracruzana  
México

**José Clavijo Albertos**  
Universidad Central de  
Venezuela

**Silvia A. Mazzucconi**  
Universidad de Buenos Aires  
Argentina

**Weston Opitz**  
Kansas Wesleyan University  
United States of America

**Don Windsor**  
Smithsonian Tropical Research  
Institute, Panama

**Miguel Ángel Morón Ríos**  
Instituto de Ecología, A.C.  
México

**Jack Schuster**  
Universidad del Valle de  
Guatemala

**Julieta Ledezma**  
Museo de Historia Natural  
"Noel Kempf"  
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik  
Mielke**  
Universidade Federal do  
Paraná, Brasil

**Fernando Fernández**  
Universidad Nacional de Colombia

---

Foto de la portada: *Lissorhoptrus oryzophilus* (foto Héctor Enrique Vega Ortíz).

**Reporte de *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel  
(Coleoptera: Curculionidae) dañando cultivo de arroz,  
en el estado de Tabasco, México**

Por Saúl Sánchez-Soto<sup>1</sup>

**RESUMEN**

Se reporta la especie *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel atacando cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) en una localidad del oeste del estado de Tabasco, México. El ataque fue constatado el 13 de septiembre de 2007 en una superficie aproximada de 2 ha de arroz de la variedad Milagro Filipino. Las larvas se alimentan de las raíces reduciendo su área superficial, y con ello disminuye el aprovechamiento de nutrientes del suelo; las plantas se debilitan, el follaje se torna amarillo, y finalmente quedan con tamaño reducido.

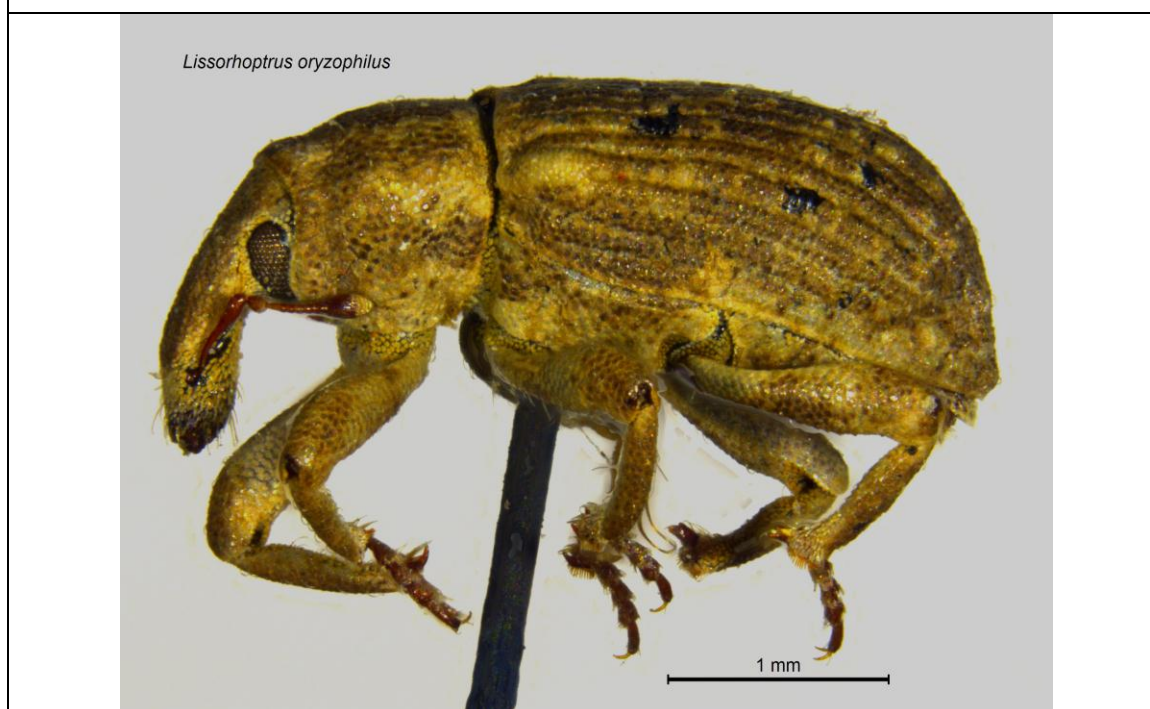
**ABSTRACT**

The species *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel is reported attacking rice crop (*Oryza sativa* L.) in a locality of the west of the state of Tabasco, Mexico. The attack was verified on September 13, 2007 on an area of approximately 2 ha of rice of the Milagro Filipino variety. The larvae feed on the roots reducing their surface area, and thereby decrease the nutrient utilization of the soil; the plants weaken, the foliage turns yellow, and finally they are reduced in size.

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco, México sssoto@colpos.mx



**Figura 1.** Vista dorsal de un adulto de *Lissorhoptrus oryzophilus* de la colección de insectos y ácaros del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (ID Ejemplar 1667. No. Catálogo CNRF-13.61.3).



**Figura 2.** Vista lateral del mismo adulto de *Lissorhoptrus oryzophilus* de la colección de insectos y ácaros del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (ID Ejemplar 1667. No. Catálogo CNRF-13.61.3).

## INTRODUCCIÓN

El arroz (*Oryza sativa* L.) constituye un alimento básico para más de la mitad de la población del mundo, siendo cultivado en diversos países tropicales y subtropicales; sin embargo, uno de los factores responsables de la baja producción lo constituye el daño ocasionado por plagas de insectos (Pathak y Khan, 1994). Para México en general se reportan 16 especies de insectos plaga del arroz (MacGregor y Gutiérrez, 1983), y para el estado de Tabasco en particular se registran las siguientes como resultado de estudios entomológicos: *Oebalus insularis* (Stal) (Hemiptera: Pentatomidae), que se alimenta succionando savia del grano joven; *Rupela albina* Becker & Solis (Lepidoptera: Crambidae), cuyas larvas barrenan el tallo; *Taeniopoda auricornis* (Walker) (Orthoptera: Romaleidae) y *Leptysma* sp. (Orthoptera: Acrididae), las cuales ocasionan defoliaciones (Murillo, 1985) y *Tagosodes orizicolus* (Muir) (Hemiptera: Delphacidae), que en altas poblaciones han ocasionado secamiento del follaje y falta de crecimiento de las plantas (Sánchez-Soto *et al.*, 1999).

En el presente trabajo se reporta *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel como una plaga del cultivo del arroz en el estado de Tabasco.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En atención a una petición por parte de productores de arroz del Poblado C-14, del Plan Chontalpa, oeste de Tabasco, el día 13 de septiembre de 2007 se visitó una plantación de arroz de 8 ha y 45 días de edad, de la variedad Milagro Filipino, con la finalidad de determinar la causa del debilitamiento y amarillamiento de plantas en una superficie aproximada de 2 ha, la cual se encontraba inundada por ser la parte más baja de dicha plantación.

Al revisar varias plantas se constató la presencia de daños en las raíces así como larvas curculioniformes fijadas a ellas. Así mismo, en el follaje se observaron adultos de Curculionidae que se encontraban alimentándose del mismo causando raspaduras longitudinales. Se colectaron adultos y plantas con larvas, los cuales se llevaron al laboratorio de entomología del Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco, para realizar su identificación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La especie fue determinada como *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel (Coleoptera: Curculionidae), consultando para ello la descripción original de la misma (Kuschel, 1951), la cual se conoce comúnmente como picudo acuático del arroz. Esta especie es nativa de América del Norte, descrita originalmente de especímenes colectados en Canadá, Estados Unidos y México (Kuschel, 1951). También se reporta su presencia en otros países de América (Cuba, República Dominicana, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela y Surinam), en Asia (India, China, Taiwan, Corea y Japón) y Europa (Italia, Macedonia y Grecia) (King & Saunders, 1984; EPPO, 2017; Giantsis *et al.*, 2017).

*L. oryzophilus* fue reportada primera vez para México en 1951 sin localidad precisa (Kuschel, 1951). A pesar de que cita como nociva para el cultivo de arroz en dicho país (Peña y Sifuentes, 1972; MacGregor y Gutiérrez, 1983), no se había reportado para el estado de Tabasco como una plaga de dicho cultivo.

Los adultos miden de 2.0 a 3.70 mm de longitud, con promedio de 2.30 mm para los machos y 2.95 mm para las hembras (O'Brien & Haseeb, 2014). El tegumento es por lo común de color marrón oscuro a negro, excepto en las patas y antenas que son café rojizas, cubierto con escamas de coloración gris y café; el pronoto presenta una ancha franja longitudinal de color marrón, y los élitros una amplia mancha sutural marrón desde su base hasta dos tercios de su longitud (Booth *et al.*, 1990 (Figuras 1-2)). Debido a su gran semejanza externa con *Lissorhoptrus simplex* (Say), *L. oryzophilus* fue citada por mucho tiempo como *L. simplex* (Kuschel, 1951). De acuerdo con este autor, ambas especies pueden ser separadas con base en las características morfológicas de la porción distal de las tibias posteriores de los machos y del margen apical del séptimo tergito de las hembras. Las larvas son blancas, ápodas y con la cabeza ligeramente de color café; presenta sobre el dorso proyecciones en forma de espinas utilizadas para perforar las raíces y obtener oxígeno (Godfrey & Espino, 2017).

Las hembras colocan los huevos principalmente en las hojas basales sumergidas. Después de la eclosión, las larvas raspan las hojas por un período de tiempo corto y después se fijan a las raíces insertando las proyecciones espinosas para obtener oxígeno. Las larvas se alimentan destruyendo el sistema radicular hasta alcanzar la fase de pupa, la cual se localiza dentro una celda oval de lodo adherida a las raíces de las plantas de arroz. Los adultos tienen agilidad para nadar dentro del agua o sobre su superficie. Durante el día descansan en lugares con sombra sobre las plantas, y se alimentan principalmente sobre las hojas que quedan sobre la superficie del agua haciendo raspaduras en la epidermis en sentido longitudinal (Lange y Grigarick, 1959; Grigarick y Beards, 1965). Los daños de importancia económica son causados básicamente por las larvas. El daño en las raíces reduce su área superficial, lo que también disminuye el aprovechamiento de nutrientes del suelo, las plantas quedan con tamaño reducido y sus hojas se tornan amarillas, provocando con ello serios perjuicios a la producción por la reducción del número de espigas o por el atraso en su maduración (Matsui, 1987; Godfrey & Espino, 2017). En los Estados Unidos se han reportado pérdidas ocasionadas por esta plaga que varían del 1 al 75% en la producción, dependiendo del lugar, prácticas culturales y nivel poblacional de la misma (Lange y Grigarick, 1959).

Debido al gran potencial de *L. oryzophilus* para ocasionar daños en el cultivo de arroz, es importante realizar estudios básicos y aplicados en la zona para la implementación de un programa de manejo integrado (Aghaee & Godfrey, 2014).

### AGRADECIMIENTOS

Se agradece al M.C. Héctor Enrique Vega Ortíz, Jefe del Departamento de Entomología y Acarología del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, SENASICA, México, por su valioso apoyo al proporcionar las fotografías de *Lissorhoptrus oryzophilus*.

## BIBLIOGRAFÍA

**AGHAE M.A. & GODFREY L.D.** (2014) A century of rice water weevil (Coleoptera: Curculionidae): a history of research and management with emphasis on the United States. *Journal of Integrated Pest Management*, 5(4): 1-14.

**BOOTH R.G., COX M.L. & MADGE R.B.** (1990) IIE guides to insects of importance to man, 3. Coleoptera. IIE, Cambridge. 384 p.

**GIANTSIS I.A., CASTELLS-SIERRA J. & CHASKOPOULOU A.** (2017) The distribution of the invasive pest, rice water weevil *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel (Coleoptera: Curculionidae), is expanding in Europe: First record in the Balkans, confirmed by *CO1* DNA barcoding. *Phytoparasitica*, 45(2): 147-149.

**GODFREY L.D. & ESPINO L.A.** (2017) Rice water weevil. UC IPM Pest Management Guidelines: Rice. University of California Publications.  
<http://ipm.ucanr.edu/PMG/r682300511.html>

**GRIGARICK A.A. & BEARDS G.W.** (1965) Ovipositional habits of rice water weevil in California as related to a greenhouse evaluation of seed treatments. *Journal of Economic Entomology* 58(6): 1053-1056.

**EPPO** (2017) *Lissorhoptrus oryzophilus*. EPPO Global Database.  
<https://gd.epo.int/taxon/LISSOR/distribution>

**KING A.B.S. & SAUNDERS J.L.** (1984) Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central. Administración de Desarrollo Extranjero (ODA). Londres, UK. 182 p.

**KUSCHEL G.** (1951) Revisión de *Lissorhoptrus* Leconte y géneros vecinos de América. *Revista Chilena de Entomología*, 1: 23-74.

**LANGE W.H. & GRIGARICK A.A.** (1959) Rice water weevil, beetle pest in rice growing areas of southern states discovered in California. *California Agriculture*, 13(8): 10-11.

**MACGREGOR R. & GUTIERREZ O.** (1983) Guía de insectos nocivos para la agricultura en México. Editorial Alambra Mexicana, S.A. México, D. F. 166 p.

**MATSUI M.** (1987) Expansion of distribution area of rice water weevil and methods of controlling the pest in Japan. *JARQ*, 20(3): 166-173.

**MURILLO R.M.** (1985) Reconocimiento de las especies de insectos plaga de los principales cultivos del área del Usumacinta en el estado de Tabasco. pp. 107-193. En: Usumacinta: Investigación científica en la cuenca del Usumacinta. Vol. 1 No. 1. Secretaria de Educación, Cultura y Recreación; Gobierno del estado de Tabasco. Villahermosa, Tabasco. 270 p.

**PATHAK M.D. & KHAN Z.R.** (1994) Insect pests of rice. International Rice Research Institute. Manila. 89 p.

**PEÑA R. & SIFUENTES J.A.** (1972) Lista de cultivos y sus principales plagas en México, 1973. Agricultura Técnica en México, 3(5): 178-193.

**O'BRIEN C.W. & HASEEB M.** (2014) Revision of the "Rice water weevil" genus *Lissorhoptrus* Leconte (Coleoptera: Curculionidae) in North America North of Mexico. The Coleopterists Bulletin, 68(2): 163-186.

**SÁNCHEZ-SOTO S., JIMÉNEZ-CHONG J.A & ZETINA-LANZ M.** (1999) *Tagosodes orizicolus* (Muir) (Homoptera: Delphacidae), plaga del arroz en la región Chontalpa del estado de Tabasco, México. Folia Entomológica Mexicana, 106: 125-126.



*La Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

*The Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

**Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:**  
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michael Maes (Editor General, RNE)  
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología  
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA  
Teléfono (505) 2311-6586  
jmmaes@bio-nica.info  
jmmaes@yahoo.com

#### **Costos de publicación y sobretiros.**

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.