

FICHA TÉCNICA

Pharaxonotha kirschi
(Coleoptera: Languriidae)

Gorgojo mexicano de los graneros



Créditos: Quinn, 2014.



CONTENIDO

IDENTIDAD DE LA PLAGA	1
Nombre científico	1
Clasificación taxonómica	1
Nombres comunes	1
Código EPPO.....	1
ESTATUS FITOSANITARIO	1
DISTRIBUCIÓN MUNDIAL	1
IMPORTANCIA ECONÓMICA	1
HOSPEDANTES	1
BIOLOGÍA Y HÁBITOS.....	2
Ciclo de vida.....	2
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE RECONOCIMIENTO	2
DAÑOS	4
MEDIDAS FITOSANITARIAS.....	4
Monitoreo.....	4
Control Cultural.....	4
Control Físico	4
LITERATURA CITADA.....	4



IDENTIDAD DE LA PLAGA

Nombre científico

Pharaxonotha kirschi

Clasificación taxonómica

Phylum: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Erotylidae

Género: *Pharaxonotha*

Especie: *P. kirschi* Reitter, 1875
(EPPO, 2020).

Nombres comunes

Español

Gorgojo mexicano
de los graneros

Inglés

Mexican grain
beetle

Alemán

Mexikanischer
Getreidekäfer
(EPPO, 2020).

Código EPPO: PHXOKI

ESTATUS FITOSANITARIO

De acuerdo con la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 8 “Determinación de la situación de una plaga en un área” (CIPF, 2017), *Pharaxonotha kirschi* está Presente en México por lo que se considera, según al NIMF No. 5 “Glosario de términos fitosanitarios”, plaga no cuarentenaria (CIPF, 2019).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

De acuerdo con Pakaluk (1988), *Pharaxonotha kirschi* es originaria de México. Dell'Orto-Trivelli y Arias (1985) mencionan que hay reportes de su presencia en México, Estados Unidos, Honduras, Centroamérica, algunos países de Suramérica, así como Portugal y Alemania. La página GBIF (2019) la registra en Texas, EUA; en Nicaragua; Costa Rica y México (Figura 1). Por su parte, Agrosavia (2020) la menciona en maíz almacenado en el Departamento de Cundinamarca, Colombia. CABI (2019) cita su presencia solo en Japón.

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Es una plaga de importancia menor si se compara con otras especies de insectos que atacan granos almacenados (Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO. 1985). Hay pocos reportes de daños económicos fuertes en granos almacenados causados por altas poblaciones de *P. kirschie* (Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO. 1985).

HOSPEDANTES

Es un insecto de productos alimenticios almacenados, asociado principalmente con bellotas de algodón, tubérculos comestibles almacenados de consistencia suave, harina de maíz y granos almacenados de trigo, frijol y maíz, aunque tiene preferencia por este último (Hinton 1945, mencionado por Pakaluk, 1988).

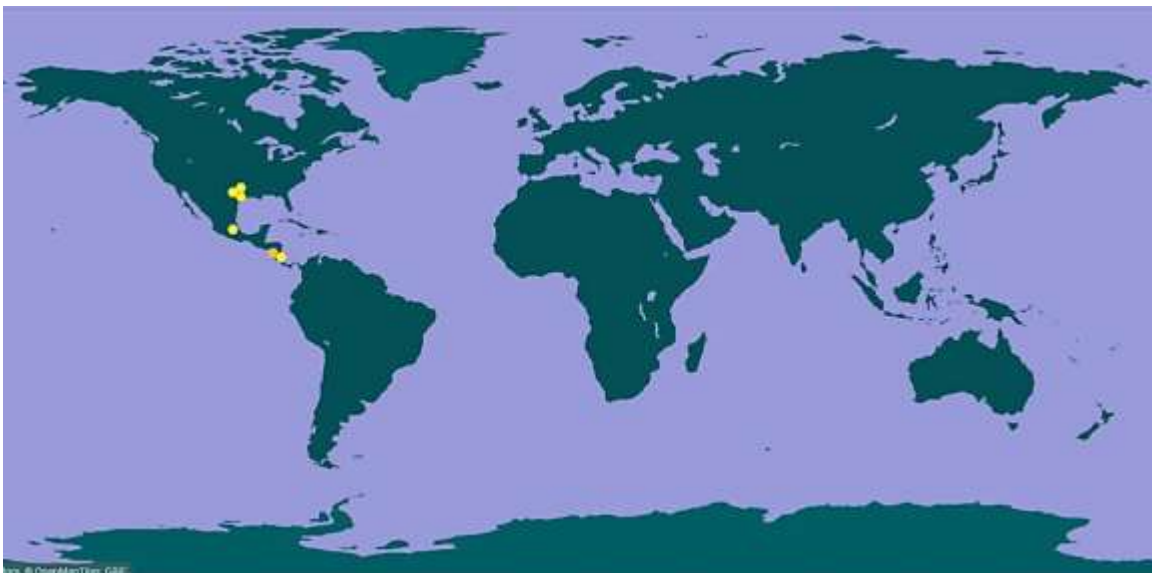


Figura 1. Distribución mundial de *Pharaonoxotha kirschi* Créditos: GBIF, 2019.

BIOLOGÍA Y HÁBITOS

El adulto de *P. kirschi* puede dañar granos de cereales sanos y enteros, pero no completa su desarrollo si los granos están limpios y secos. Las condiciones de almacén que favorecen el desarrollo biológico de *P. kirschi* no se conocen con certeza (Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO. 1985).

Ciclo de vida

El periodo conocido como ciclo biológico comprende el tiempo que transcurre desde la etapa de huevo, hasta la oviposición de la hembra adulta. El ciclo de vida de *P. kirschi* varía dependiendo de la temperatura y humedad relativa. En harina de maíz puede ser de 32 días a 4 meses y medio (Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO. 1985).

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE RECONOCIMIENTO



Figura 2. Adulto de *Pharaonoxotha kirschi*.
Créditos: Gruber/UW-Madison Dept. of Entomology, 2014.

El adulto es de cuerpo alargado, con una longitud de 4.0-4.5 mm y un ancho de 1.4 a 1.9 mm, el ancho mayor se encuentra en el tercio posterior del cuerpo. De color café rojiza a café oscuro, casi negro, con cierto parecido a *Tribolium confusum*, pero ligeramente de mayor tamaño (Pakaluk, 1988). Las antenas aunque son relativamente cortas, son más grandes que las de *T. confusum* (Figura 3), con los últimos tres segmentos de mayor tamaño,

pero sin formar una maza compacta; los ojos son redondos, fácilmente visibles. Los élitros son brillantes, cubren todo el abdomen, son casi tres veces el largo del pronoto y están cubiertos de hileras de pequeñas puntuaciones visibles al microscopio estereoscópico. La cutícula entre las puntuaciones de la frente y el pronoto se observa lisa, brillante (Figura 2) [Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO, 1985; Pakaluk, 1988].



Figura 3. Comparativa de adultos de *Pharaonotha kirschi* (izquierda) y *Tribolium confusum* (derecha). Créditos: Quinn, 2016 y Canadian Grain Commission, 2019.

DAÑOS

Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO mencionaron que hay pocos reportes de daños graves en granos almacenados causados por altas poblaciones de *P. kirschie*.

MEDIDAS FITOSANITARIAS

De acuerdo a los pocos reportes de literatura que existen sobre esta especie, no se encontraron medidas fitosanitarias específicas para *P. kirschie*, sin embargo se pueden aplicar algunas prácticas que tienen como objetivo prevenir el ataque de plagas de granos almacenados.

Monitoreo

El monitoreo es la mejor manera para prevenir infestaciones en granos almacenados. Debe incluir los cambios de temperatura y humedad relativa y la dinámica de población. El objetivo es detectar en que momento la población de insectos-plaga se incrementa por el efecto de temperatura y humedad relativa, para determinar cuando la plaga ha llegado a su umbral económico y poder implementar estrategias de control con las que se puedan disminuir las poblaciones de insectos plaga (Intagri,s/a).

Control Cultural

Se denomina control, cultural al empleo de determinadas prácticas que tienen como objetivo prevenir o disminuir el ataque de plagas. Para el caso de plagas de granos almacenados se sugiere que los almacenes se limpien, lavando todas sus superficies con una

solución de jabón suave, sobre todo antes de guardar en ellos los granos cosechados (Mezzalama, 2013). Se debe de considerar que *P. kirchii* no completa su desarrollo si los granos están limpios y secos (Dell'Orto-Trivelli y Arias/FAO. 1985).

Almacenamiento del grano por debajo de 15 °C retarda el desarrollo y reproducción de plagas de almacén y temperaturas mayores de 35 °C eliminan muchas plagas insectiles. Muchas especies de plagas no son capaces de vivir con una humedad relativa inferior a 10 %, el óptimo para estas plagas es 14 % o más de humedad (Intagri,s/a).

Control Físico

Dentro de este tipo de control está el empleo de tierra de diatomeas que ocasiona en los insectos deshidratación y la muerte. Este producto se puede aplicar en granos secos después de la cosecha. La eficiencia de esta tierra se reduce al incrementarse la humedad relativa (Intagri,s/a).

LITERATURA CITADA

AGROSAVIA. 2020. Colección taxonómica nacional de insectos "Luis María Murillo" (CTNI). Base de datos CTC. Disponible en: <https://www.agrosavia.co/ctni/ctc/coleoptera/erotylidae/pharaxonotha/pharaxonotha-kirschii/>
Fecha de consulta: diciembre de 2020.

CABI. 2019. *Pharaxonotha kirschii*. Datasheet. Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Disponible en:

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/43908#toDistributionMaps> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Canadian Grain Commission, 2019. Confused flour beetle. *Tribolium confusum* (Jaquelin du Val). Disponible en: <https://grainscanada.gc.ca/en/grain-quality/manage/identify-an-insect/primary-insect-pests/confused-flour-beetle.html> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

CIPF. 2019. Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 5 Glosario de términos fitosanitarios. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Disponible en: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2020/02/ISPM_05_2019_Es_Glossary_2020-01-08_PostCPM-14_LRGRRev.pdf Fecha de consulta: diciembre de 2020.

CIPF. 2017. Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 8 Determinación de la situación de una plaga en un área. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. En línea: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM_08_1998_Es_2017-04-22_PostCPM12_InkAm.pdf Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Dell'Orto-Trivelli H, Arias Velázquez CJ. 1985. Insectos que dañan granos y productos almacenados. Programa de Prevención de Pérdidas de Alimentos Poscosecha. FAO/RLAC. 146 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x5053S/x5053s00.htm#Contents> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

EPPO. 2020. *Pharaxonotha kirschii* (PHXOKI). EPPO Global Database. Disponible en: <https://gd.eppo.int/taxon/PHXOKI> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

GBIF. 2019. *Pharaxonotha kirschii* Reitter, 1875. Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Backbone Taxonomy. Checklist dataset doi.org/10.15468/39omei Disponible en: <https://www.gbif.org/es/species/4453287> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Gruber/UW-Madison Dept. of Entomology. 2014. Erotylid - *Pharaxonotha kirschii*. Disponible en: <https://bugguide.net/node/view/934371> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Hinton HE. 1945. A Monograph of the beetles associated with stored products. British Museum (Natural History), London. 443 pp.

Intagri s/a. Manual de plagas en granos almacenados. Disponible en: <https://www.intagri.com/articulos/fitosanidad/manual-plagas-granos-almacenados> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Mezzalama M. 2013. Sanidad de semilla: Promover la distribución segura de semilla de maíz y de trigo: Lineamientos generales. Tercera edición. México, D.F.: CIMMYT.

Pakaluk, J. 1988. Review of the New World species of *Pharaxonotha* Reitter (Coleoptera; Languriidae). Revista de Biología Tropical. 36(2B): 447-451.

Quinn M. 2016. *Pharaxonotha kirschii* Reitter. Disponible en: <https://bugguide.net/node/view/122069> Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Quinn M. 2014. *Pharaxonotha kirschii* Reitter.

Disponible en:

<https://bugguide.net/node/view/906616>

Fecha de consulta: diciembre de 2020.

Forma recomendada de citar:

DGSV-CNRF. 2020. Gorgojo mexicano de los graneros *Pharaxonotha kirschii* (Coleoptera: Erotylidae). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de

Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica.

Tecámac, Estado de México, 6 p.

Nota: Las imágenes contenidas son utilizadas únicamente con fines ilustrativos e informativos, las cuales han sido tomadas de diferentes fuentes otorgando los créditos correspondientes.

DIRECTORIO

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

Dr. Víctor Manuel Villalobos Arámbula

Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y

Calidad Agroalimentaria

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Director General de Sanidad Vegetal

Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Director del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria

M.C. Guillermo Santiago Martínez