

GORGOJO DE LA RAÍZ (*Diaprepes abbreviatus*)

INTRODUCCIÓN

Diaprepes abbreviatus Linnaeus, conocido como **gorgojo de la raíz**, es un coleóptero de la familia Curculionidae, que **se alimenta de las raíces de las plantas**.

Es originario de las islas del Caribe (nativo de las Antillas menores). Fue introducido por primera vez en 1964 en el estado de Florida, donde actualmente es una plaga importante de los cítricos, y posteriormente en 2005 se introdujo en California. **En España se detectó en el verano de 2014, concretamente en la isla de Gran Canaria.**



(Foto: Keith Weller)



(Foto: A. Urbaneja)

Adultos de *Diaprepes abbreviatus* alimentándose de las hojas de la planta de cítricos



Adultos de *Diaprepes* con diversas coloraciones
(Foto: Universidad de Florida)

PRINCIPALES HUÉSPEDES

Diaprepes abbreviatus es altamente polífago, cuenta con una amplia gama de huéspedes, atacando a cerca de 270 plantas diferentes, incluyendo **cítricos, caña de azúcar**, hortalizas, patatas, fresas, plantas ornamentales y silvestres.

Entre los posibles huéspedes cultivados donde este organismo puede ser más dañino se encuentran los cítricos.

DESCRIPCIÓN Y CICLO BIOLÓGICO

Huevos: Son de forma oval, suaves, **de color blanco** y oscurecen cuando están a punto de eclosionar. Miden aproximadamente 1,2 mm de largo y 0,4 mm de ancho. Habitualmente los ponen **en grupo, de forma irregular y en una sola capa**.



Huevos de *Diaprepes abbreviatus*

Larvas: Las larvas son de **color blanco con la cabeza oscura y sin patas**, alcanzan una longitud de aproximadamente 2,5 cm en los últimos estadios. Cuando salen del huevo se dejan caer al suelo, **se alimentan de las raíces**. Posteriormente se convierten en pupa en el suelo.



Larvas de primeros estadios



Larva de últimos estadios

(Fotos: Universidad de Florida)

Pupas: La pupa permanece en el suelo hasta que se convierte en adulto.



Pupa de *Diaprepes abbreviatus*

Adultos: Los gorgojos adultos son de **color negro con bandas rojizo anaranjadas o amarillas en las alas anteriores**, su tamaño puede variar entre 1 y 2 cm. de largo. Las hembras son de mayor tamaño que los machos. Los adultos emergen de las pupas, que se encuentran en el suelo, y están provistos de un par de mandíbulas que les ayudan a salir a la superficie.



Adultos de *Diaprepes* con diversas coloraciones
(Foto: Universidad de Florida)

Ciclo biológico:

La hembra de *Diaprepes abbreviatus* puede llegar a poner hasta **5.000 huevos** a lo largo de sus **tres o cuatro meses de vida**. Las puestas son realizadas entre dos hojas pegadas entre si o dentro del dobléz de una hoja.

Las larvas neonatas se dejan caer al suelo y buscan primero las raíces más pequeñas. Pasan por **11 estadios larvarios**, llegando a medir en los últimos estadios hasta 2,5 cm. **Pupan en el suelo** y el **ciclo biológico dura de 8 a 15 meses**, pudiendo variar dependiendo de factores nutricionales y ambientales.

Una vez finaliza el estadio larvario, los adultos emergen del suelo en busca de un nuevo hospedante, comenzando un nuevo ciclo biológico.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Los **adultos** se alimentan de los bordes de las hojas, provocando **defoliaciones en el árbol**. También pueden atacar frutos.



Adulto de *Diaprepes abbreviatus* alimentándose de las hojas de la planta de cítricos
(Foto: Keith Weller)

Las **larvas se alimentan de las raíces** del hospedante, buscando en primer lugar las más pequeñas y atacando gradualmente a las de mayor tamaño según se desarrolle la larva.

Los daños ocasionados en las raíces varían desde **decaimiento de la planta, caída de las producciones hasta la muerte en plantas jóvenes y puede ser una vía de entrada del hongo *Phytophthora spp***, que puede causar grandes daños a las plantaciones.



(Foto: Jorge Peña Unv. Florida)

DISPERSIÓN

Los adultos tienen una **movilidad muy limitada**, no vuelan muy lejos del lugar donde emergieron del suelo, por lo que la dispersión se realiza principalmente **a través de suelo y plantas contaminadas**. Lo cual es favorecido por el amplio rango de plantas hospedantes donde puede vivir.

MÉTODOS DE CONTROL

Control biológico

El parasitismo en las larvas de *Diaprepes abbreviatus* es muy bajo debido a la situación de este estadio en el suelo. En la parte aérea los huevos al estar más expuestos son más susceptibles de ser parasitados. Entre estos parasitoides se encuentran **avispas** como ***Ceratogramma etiennei*** y ***Aprostocetus vaquitarum***,



Las **hormigas** son depredadoras naturales de las larvas y huevos de *Diaprepes abbreviatus*, sin embargo las larvas en sus primeros estadios producen una sustancia química que las repele.

Un método de control biológico que también se está probando es la utilización de **nematodos entomológicos**, concretamente la especie ***Steinernema riobravis***, ofrece un control potencial de las larvas de *Diaprepes abbreviatus*. Este nematodo es beneficioso, aplicado al suelo entra en las larvas del gorgojo de la raíz y produce la liberación de una bacteria que les provoca septicemia. Las larvas del gorgojo mueren entre las 24 y 48 horas después de la infección producida. Los nematodos se alimentan de los cadáveres en descomposición de las larvas de *Diaprepes abbreviatus*.

Control Químico

Se utilizan, además de productos químicos para la reducción de poblaciones de adultos, la aplicación de **aceites en las partes aéreas**, que por un lado hacen que los huevos se desprendan de las hojas y caigan al suelo y por otro que las hojas entre las que se sitúan los huevos se sequen quedando estos más expuestos a los depredadores y parasitoides. Además, aplicación de **productos químicos al suelo** para eliminar las larvas de *Diaprepes abbreviatus*.

Se recomienda la **aplicación de fungicidas al suelo** para el control del hongo ***Phytophthora spp*** que puede ocasionar daños severos a las plantaciones.

Manejo

El adulto a pesar de tener una movilidad reducida, tiene un gran número de plantas hospedantes, por lo que es conveniente **limitar los movimientos de material vegetal en aquellas zonas donde se tenga sospecha de su presencia, utilizar siempre material vegetal con certificado oficial y adquirido siempre en viveros oficiales, así como la realización de muestreos visuales de las plantaciones.**

En caso de sospecha avise siempre a las autoridades de sanidad vegetal.