



Manejo agroecológico y control de gorgojos de granos almacenados (*Sitophilus* spp.)

Enrique Felipe Vallejos L., Ing. Agr. M.Sc. / INIA Remehue; Cecilia Céspedes, Ing. Agrónoma, Mg. Sc., / INIA Quilamapu
enrique.vallejos@inia.cl

Hábito Alimenticio:

Polífago (alimentación en base de muchas especies vegetales).

Especies hospederas:

Granos de cereales (maíz, trigo, arroz), maní, garbanzo, productos elaborados (galletas, fideos).

Descripción:

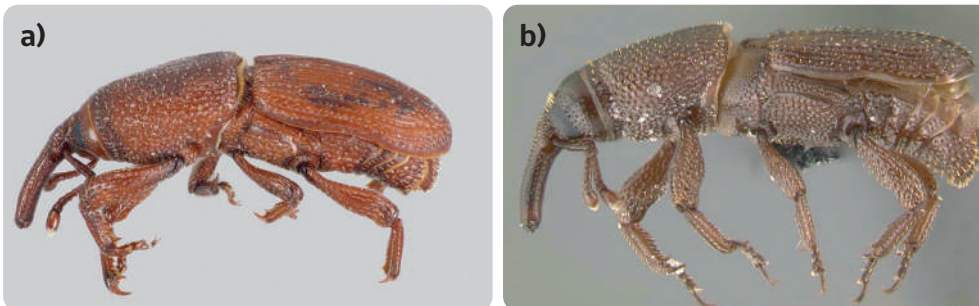
Los adultos del género *Sitophilus* (Coleoptera: Curculionidae) son insectos de tamaño pequeño

(2,5 a 3,5 mm), de colores que varían entre el café al negro, provistos de un aparato bucal como una trompa (rostrum), en cuyo extremo se encuentran las partes bucales, con mandíbulas trituradoras (Figura 1).

Daño:

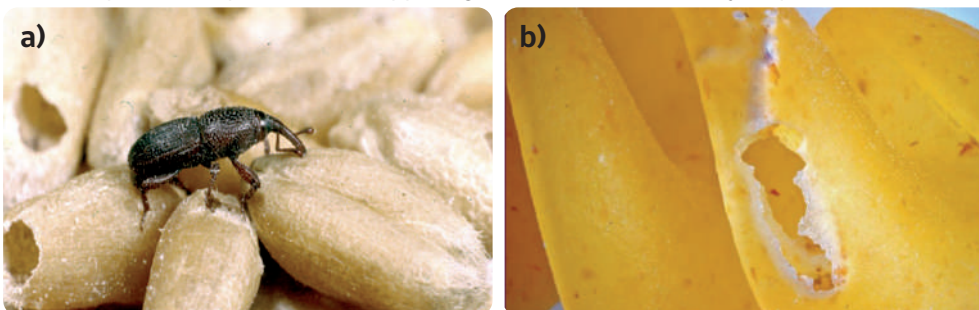
Se considera a este género como **plaga primaria** (que comúnmente necesita control durante la temporada), pues los adultos son capaces de dañar tanto granos en almacenamiento como antes de

Figura 1. Estado adulto de *Sitophilus granarius* (A) y *Sitophilus oryzae* (B).



Fuente: Giron (2017)¹ y Alpert (2017)¹.

Figura 2. Daño provocado por *Sitophilus* spp. en granos almacenados (A) y en productos elaborados (B).



Fuente: Clemson University-USDA y Pest and Diseases Image Library (2017)¹.

¹ Jennifer Giron, Puerto Rico University, 2017; Gary Alpert, Harvard University, 2017; Clemson University-USDA, 2017 y Pest and Diseases Images Library, 2017.



ser cosechados, donde sus larvas se alimentan en el interior de los granos. Al emerger el adulto deja un típico orificio en el grano dañado (Figura 2).

Las larvas durante su desarrollo pueden destruir entre el 50 y 70% del endosperma de un grano de cereales como trigo o arroz. El daño que producen las larvas dentro del grano merma su valor comercial por el mal olor y el mal estado en la presentación de este.

Figura 3. *Sitophilus* spp. en granos de arroz almacenados.



Manejo y control de la plaga:

1) Antes del almacenamiento:

- Elegir variedades que presenten tolerancia o resistencia al ataque de la plaga. Esta información se puede encontrar a nivel local con guardadores de semilla.
- Efectuar la cosecha con la maduración adecuada del grano y por ende con la humedad correspondiente. Granos que presentan % de humedad por sobre lo adecuado (Trigo: 14% y poroto: 12%) tienden a tener mayores problemas de almacenamiento tanto de plagas como de enfermedades.
- Eliminar granos con huecos, parasitados, quebrados o con hongos.
- En el lugar de almacenamiento, se deben eliminar sacos viejos y granos de las temporadas anteriores.

2) Monitoreo de la plaga: Es recomendable realizar un monitoreo constante para determinar el grado de infestación en los granos almacenados. Un sistema de monitoreo tradicional es a través de trampas, que permiten detectar la presencia de la plaga,

realizando una extracción periódica de muestras del producto para su posterior análisis en laboratorio.

3) Control físico (Temperatura): Temperaturas extremas, bajo los 13°C o sobre los 35°C afectan el normal desarrollo y reproducción de estos insectos. Las bajas temperaturas reducen la reproducción y tasas de supervivencia y la exposición de los granos al sol es una práctica recomendable, ya que no toleran las temperaturas elevadas. La fase más sensible a cambios de temperatura y humedad en el ciclo de vida de *Sitophilus* spp., es la larva y su primer estadio muestra los índices de mortalidad más elevados.

4) Polvos inertes: Arena o cenizas pueden ser utilizadas como una alternativa preventiva o de barrera frente al ataque de estos insectos. Los polvos minerales tienen un efecto abrasivo sobre la superficie exterior de la cutícula de los insectos, facilitando la pérdida de agua que conduce a la muerte por deshidratación.

5) Almacenamiento hermético: Permite controlar la atmósfera del grano almacenado, creando condiciones ambientales de anaerobiosis y produciendo la muerte por asfixia de los insectos.

6) Compuestos vegetales: Los compuestos naturales, en general, tienen un efecto protector que principalmente se debe a repelencia disuasión de la alimentación u oviposición y regulación del crecimiento. Como medida preventiva se pueden utilizar 10 a 15 frutos de ají picante los que se queman en braceros una vez al mes en lugares de almacenamiento de semillas. Esta práctica puede ser acompañada con hojas de eucaliptos que induce desorientación y actúa como repelente contra gorgojos y polillas de granos almacenados. Se puede también utilizar como extracto, fermentación y polvo. El polvo de una mezcla de inflorescencia, hojas y tallos de paico (*Chenopodium ambrosioides*) genera una mortalidad del 67,9% de gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*).

8) Control biológico: La avispa *Dibrachys cavus*, parasita larvas de curculiónidos, por lo tanto, no es recomendable aplicar productos tóxicos de amplio espectro, para evitar dañar sus enemigos naturales.

¹ Jennifer Giron, Puerto Rico University, 2017; Gary Alpert, Harvard University, 2017; Clemson University-USDA, 2017 y Pest and Diseases Images Library, 2017.

Esta ficha técnica se realizó gracias al apoyo del Gobierno Regional de Los Ríos y su Consejo Regional, en el marco del proyecto FNDR código BIP 30284073-0 "Programa de producción agroecológica y orgánica para pequeños y medianos productores".

INIA más de 55 años
aportando al sector agroalimentario nacional
Comité editor: Juan Pablo Martínez Ing. Agrónomo Dr. / INIA La Cruz

Más Informaciones:
INIA REMEHUE / Oficina Técnica Los Ríos / svargas@inia.cl
www.inia.cl

