

Capnodis tenebrionis

Carlos M^o Lozano Tomás (Jefe Unidad de Gestión Integrada de Plagas. Dept. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Gobierno de Aragón. Zaragoza).

Capnodis tenebrionis L. es el nombre científico del coleóptero vulgarmente conocido como "Gusano cabezudo", plaga que puede causar problemas relevantes en el almendro y en los frutales de hueso.

Los daños más importantes los producen las larvas, que excavan galerías en el cuello y en las raíces de las plantas. Los adultos únicamente producen roeduras en los brotes jóvenes, además de cortes en los peciolo de las hojas.

Los adultos son escarabajos de color negro mate, con manchas pulverulentas de color blanco en el tórax. Las larvas son de color blanco, con un abultado protórax, fuertemente anilladas y sin patas. Cuando alcanzan su máximo desarrollo llegan a medir 7 cm.

En invierno, los adultos se encuentran refugiados bajo la maleza, las piedras o en los márgenes de las parcelas. Las larvas pasan todo su ciclo, que puede durar dos años, en las raíces y el cuello de la planta. Cuando las temperaturas se van elevando, los adultos suben a las copas de los árboles para comenzar a alimentarse. Unas semanas después, comienza la puesta, a la vez que se va produciendo la emergencia escalonada de nuevos adultos. Los huevos son colocados en el suelo bajo la copa de los árboles.

En los últimos años, particularmente en almendro, los daños de esta plaga han ido en aumento. Entre las causas de este incremento, pueden encontrarse la reducción de las materias activas que pueden aplicarse para el control de



Adulto de *Capnodis tenebrionis* (L.) sobre una rama. Fotografía: Carlos Lozano.

la plaga, los frecuentes periodos de sequía, la utilización masiva de patrones híbridos melocotonero-almendro y el incremento de parcelas abandonadas o mal cuidadas desde el punto de vista fitosanitario.

A corto y medio plazo, y para evitar que esta plaga sea un factor limitante del cultivo del almendro, es imprescindible eliminar las causas que la han hecho proliferar.

Manejo integrado de *Xanthomonas arbuticola* pv *jugandis* en nogal

Concepció Moragrega García (Institut de Tecnologia Agroalimentària. Universitat de Girona).

La bacteriosis del nogal es la principal enfermedad de este cultivo y un factor limitante en la producción. Las infecciones se producen desde principios de primavera y son especialmente graves si la brotación y la floración de los árboles coinciden con lluvias. El control de la enfermedad se basa en la aplicación preventiva de compuestos cúpricos con el objetivo de proteger los órganos durante todo el periodo en que éstos son sensibles a las infecciones. Un elevado número de aplicaciones de cobre no garantiza un buen control de la enfermedad ya que la bacteria sobrevive en el interior de las yemas y coloniza rápidamente los tejidos internos del árbol; además de producir efectos negativos en el ecosistema de la plantación y una posible selección de cepas de la bacteria resistentes al cobre. Dado que las infecciones de la bacteria solo se producen cuando las condiciones ambientales son favorables, algunas de las aplicaciones del cobre pueden no ser necesarias. Con el objetivo de racionalizar y mejorar el control de la bacteriosis del nogal se propuso un calendario de tratamientos en base a la fenología del hospedador, que reduce significativamente el número de aplicaciones de cobre manteniendo un buen control de la enfermedad. Por otro lado, el instituto de Tecnología Agroalimentaria de la Universidad de Girona junto con el IRTA han desarrollado un modelo de predicción del riesgo de la bacteriosis. Éste modelo



Dado que las infecciones de la bacteria solo se producen cuando las condiciones ambientales son favorables, algunas de las aplicaciones del cobre pueden no ser necesarias.

de predicción ha sido evaluado a lo largo de varios años en plantaciones de nogal en Tarragona, Gerona y Francia como herramienta de soporte a la toma de decisiones para el control de la enfermedad.