



# ***DRYOCOSMUS KURIPHILUS***

## **Avispilla del castaño**



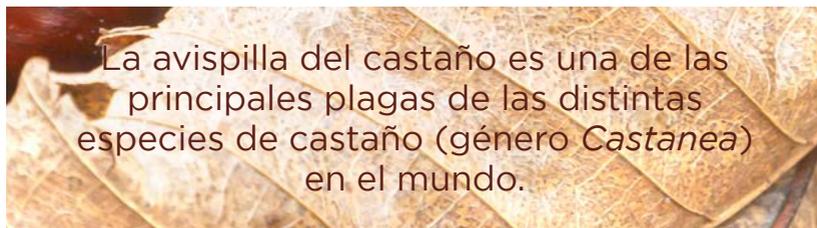


INDICE: Introducción [3] • Distribución [4] • Morfología [4] • Ciclo y descripción del insecto [4] • Síntomas y daños [7] • Estrategias de control y prevención [12] • Recomendaciones [14]

## ***DRYOCOSMUS KURIPHILUS* YASUMATSU (1951)**

### Avispilla del castaño

#### INTRODUCCIÓN



La avispilla del castaño es una de las principales plagas de las distintas especies de castaño (género *Castanea*) en el mundo.

La avispilla del castaño, o avispa agalladora de las hojas del castaño, es una de las principales plagas de las distintas especies de castaño (género *Castanea*) en el mundo. Es originaria del centro y este de China y aunque se conocía de antes, no fue descrita hasta que llegó a Japón en 1941.

Pertenece a una familia, *Cynipidae*, del Orden de los Himenópteros (avispa, abeja, etc.) donde muchas de sus especies se comportan de similar manera que *Dryocosmus*, produciendo agallas en algunas familias botánicas, en especial en la familia de las Fagáceas donde se encuentran los robles (*Quercus* sp.) y por supuesto los castaños.

*Dryocosmus kuriphilus* puede producir unas pérdidas económicas importantes al disminuir el rendimiento de la producción de castañas. Los datos de las mermas que produce varían según los autores y dependerán del grado de infestación. Algunos apuntan que podrían llegar al 80% pero como media estarían entre el 20 y el 40% de la producción.

En el caso de la explotación maderera, induce a una ramificación desordenada, lo que se traduce al final en unos troncos menos rectos y difíciles de trabajar, aparte de un menor crecimiento al disminuir la disponibilidad de nutrientes en la planta.

Otro daño a tener en cuenta es que, al debilitar el árbol, éste se puede volver más susceptible a la aparición de enfermedades.

Desde el año 2003, la Organización Europea de Protección de las Plantas (EPPO) incluye la avispilla del castaño en la lista A2.



## DISTRIBUCIÓN

Este himenóptero, originario de China, se detectó por primera vez fuera de su territorio natural en Japón en el año 1941 y Corea de Sur en 1958. Posteriormente, se localiza en la costa este de Norteamérica en 1974 y de momento no ha ocupado otras zonas de ese continente. En Europa se cita por primera vez en Italia en 2002, desde donde se supone ha radiado al resto de estados próximos con poblaciones de castaños tal y como aparecen en el mapa.

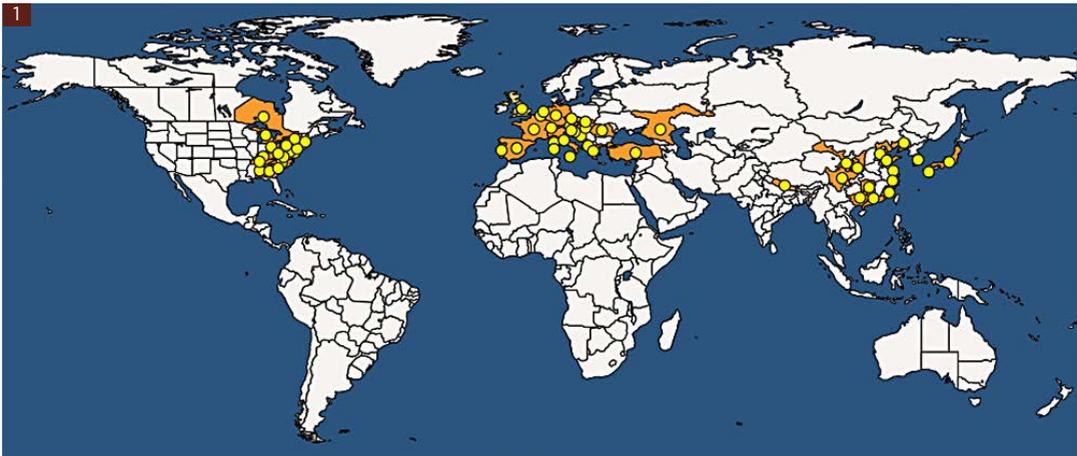


Figura 1. Distribución mundial de *Dryocosmus kuriphilus* (marzo 2023). Fuente: EPPO

En España aparece en Cataluña, en enero de 2012, en las zonas de La Garrotxa y el Montseny, para después extenderse por la cornisa Cantábrica. También está presente en Andalucía y el Sistema Central.

En Canarias se detecta por primera vez en plantaciones de castaños, en la vertiente norte de isla de Tenerife, en el año 2022. Está localizado en el los municipios de San Juan de la Rambla, Los Realejos, La Orotava y Tegueste.



## CICLO Y DESCRIPCIÓN DEL INSECTO

A continuación, se representa el ciclo biológico de la avispiña en territorio peninsular, pudiéndose considerar que para Canarias el ciclo se adelanta un mes.

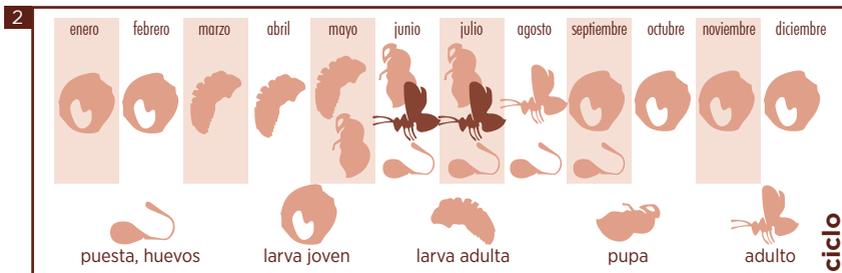


Figura 2. Ciclo biológico de *Dryocosmus kuriphilus*.

Fuente: Centro de Sanidad Forestal de Calabanzos. Junta de Castilla y León.

El ciclo de vida de *Dryocosmus kuriphilus* es anual, una sola generación al año y altamente sincronizado con la fenología de los castañeros, que son una especie de hoja caduca.

Se debe destacar que el ciclo de esta especie está entre otros factores, condicionado por las variedades, pero en especial y de manera positiva por las temperaturas. Este es un hecho a tener en cuenta en latitudes menos frías, en las que muchas fases tenderán a desarrollarse antes.

La reproducción de *Dryocosmus kuriphilus* es partenogénica, aunque con dotación diploide. Por tanto, sólo existen hembras en las poblaciones y se desconoce la presencia de machos.

**Huevos:** Son ovoides de color blanco lechoso de entre unos 0.1 y 0.2 mm de largo. Se depositan en el interior de las yemas entre junio y septiembre. Cada hembra pone entre 3 y 5 en una yema, aunque otras pueden hacer la puesta en los nervios de las hojas. Cada hembra pone entre los 100 y 150 huevos.



Figura 3.  
Puesta de huevos  
en las yemas.  
Fuente: EPPO



**Larva:** Pasados unos 40 días se produce la eclosión del huevo dando lugar al primer estadio larvario que se desarrolla muy lentamente, desde final del verano hasta marzo del año siguiente. En primavera, se activa el desarrollo larvario que finaliza con la formación de la pupa en abril/mayo. Existe un estadio intermedio y uno final que termina con la formación de la pupa en mayo. Todas son de color blanco lechoso, sin patas ni cabeza aparente, llegando a alcanzar en la madurez los 2,5 mm. El periodo de más actividad de las larvas coincide con la brotación de las hojas del castaño (larva de tercer estadio). Periodo en el que se forman las agallas características, al secretar toxinas.



Figura 4. Larvas en el interior de las yemas.

**Pupa:** mide 2,5 mm de color marrón claro al principio tornándose más oscura al final de su desarrollo. Esta fase tiene lugar entre mediados de abril y mayo y dura unos 15 días.



Figura 5a. Pupa inicial. Figura 5b. Pupa avanzada. Fuente: Noel Machín

 **Adultos:** Las hembras de *Dryocosmus kuriphilus* son de cuerpo negro brillante, con las patas y varios apéndices, como el principio de las antenas y las mandíbulas, de color marrón-amarillento. El abdomen es redondeado provisto de un ovopositor filiforme. Su longitud está entorno a los 2,5-3 mm. Éstas emergen a lo largo de mayo hasta agosto y apenas viven unos 10 días.



Figura 6. Adultos de *Dryocosmus kuriphilus*. Fuente: Eppo

## SÍNTOMAS Y DAÑOS

La detección de *Dryocosmus kuriphilus* se basa en la visualización de las agallas como síntoma más característico, pues tanto huevos como larvas están protegidos en su interior. Son abultamientos que pueden aparecer en ramas jóvenes, estípulas, peciolo y nervio central de la hoja, de color verde inicialmente que tornan a rojizo al madurar. Pueden tener un tamaño de entre 5 y 20 mm, incluso más. Si se abrieran estas agallas habría en su interior oquedades y pequeñas galerías formadas como consecuencia de la alimentación de la larva, lugar donde se alojan las mismas y donde pasan la fase de pupa. Se pueden observar una o varias en el interior de las agallas.



Figuras 7-8-9-10.  
Agallas formadas por las larvas de *Dryocosmus kuriphilus* en yemas.



Figura 11. Hoja vieja con agalla en el nervio central y orificio de salida del adulto.  
Figura 12. Agalla en el nervio central de hoja recién emitida.

13



14



15

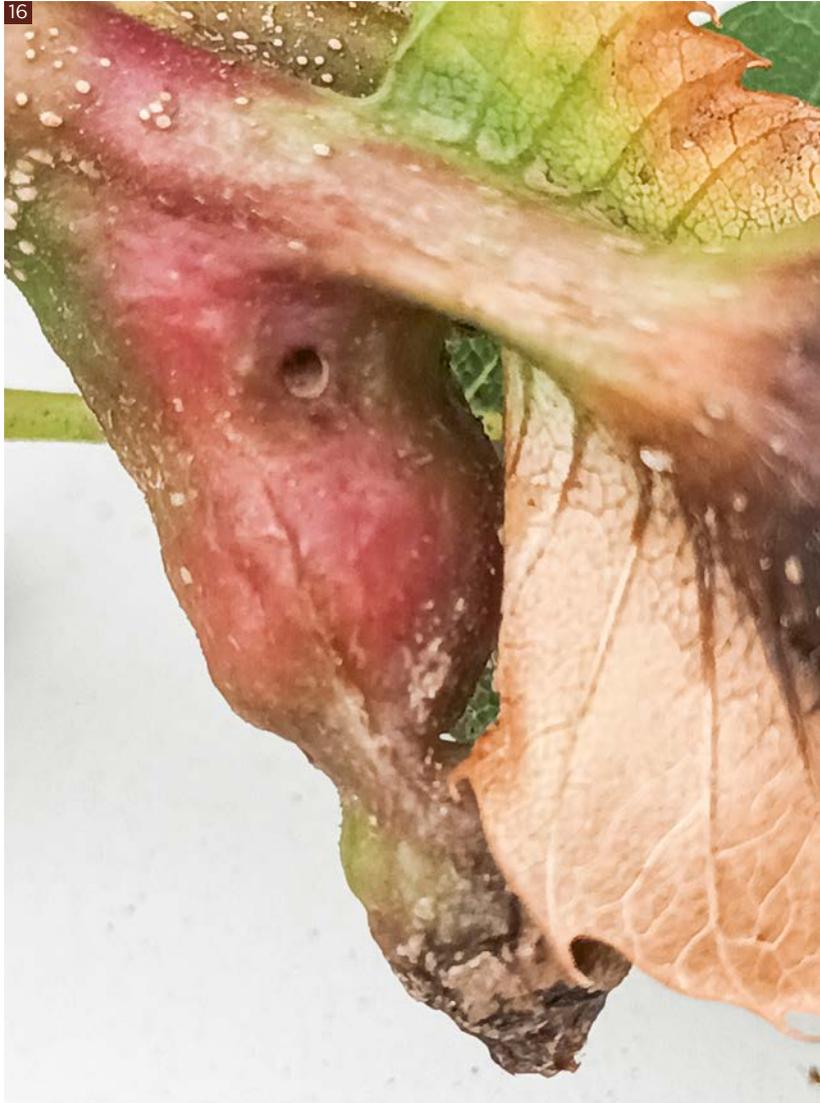


Figuras 13-14-15. Interior de las agallas con las galerías y oquedades formadas por las larvas.



Estas yemas al desarrollarse dan lugar a ramas y hojas deformadas, de menor tamaño y menos funcionales, que en muchos casos acaban secándose. Pueden permanecer en el árbol hasta dos años.

Tanto en las agallas de yema como en los nervios de las hojas, se pueden observar, al final del desarrollo larvario, unos agujeros circulares que son los orificios por donde emerge el adulto.





Figuras 16-17. Agallas con orificios de salida del adulto en brotes tiernos.



Figura 18. Agallas con orificios de salida del adulto en brote del año anterior.



Todo lo descrito anteriormente origina una reducción del área fotosintética y una disminución del número de brotes. Si la infección es grave, puede provocar el decaimiento del castaño.

Por otro lado, las agallas pueden producirse en las cercanías o en las yemas de flor, por lo tanto, al ir avanzando los daños, de forma similar a lo descrito para las hojas, estas yemas florales pueden verse alteradas o destruidas y no podrán producir frutos.

### **ESTRATEGIAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN**

*Dryocosmus kuriphilus* puede dispersarse de manera natural de 6,6 - 11 km/año (o incluso más según algunos autores). Pero es la intervención humana la causante de la propagación del insecto a nivel mundial.

Esto tiene bastante importancia a la hora de prevenir la propagación de individuos a zonas en las que no existe. Es preciso regular y controlar la circulación de material vegetal procedentes de zonas con presencia de la plaga.

En Canarias, los castañares están en zonas altas, asociados o no con otros cultivos. Estas zonas están conformadas generalmente por árboles antiguos, altos y sin demasiado manejo. Por tanto, prácticas culturales que podrían realizarse para el control de la plaga como son la poda y destrucción de las ramas afectadas, no son de fácil aplicación.

Tampoco el empleo de insecticidas es viable en estas masas tan grandes, además estas formaciones están cerca de medios naturales muy sensibles. Por la experiencia de otras regiones, los tratamientos fitosanitarios han sido ineficaces.

Existen líneas de investigación de variedades más resistentes, pero esto sólo tendría interés en nuevas plantaciones.

El método de control que puede resultar efectivo es el biológico, más concretamente mediante la utilización del parasitoide proveniente de la zona de origen, *Torymus sinensis*. Se trata al igual que *Dryocosmus kuriphilus* de un himenóptero originario de China, que parasita específicamente a la avispa del castaño y cuyo ciclo biológico está totalmente sincronizado con el de ésta.

19

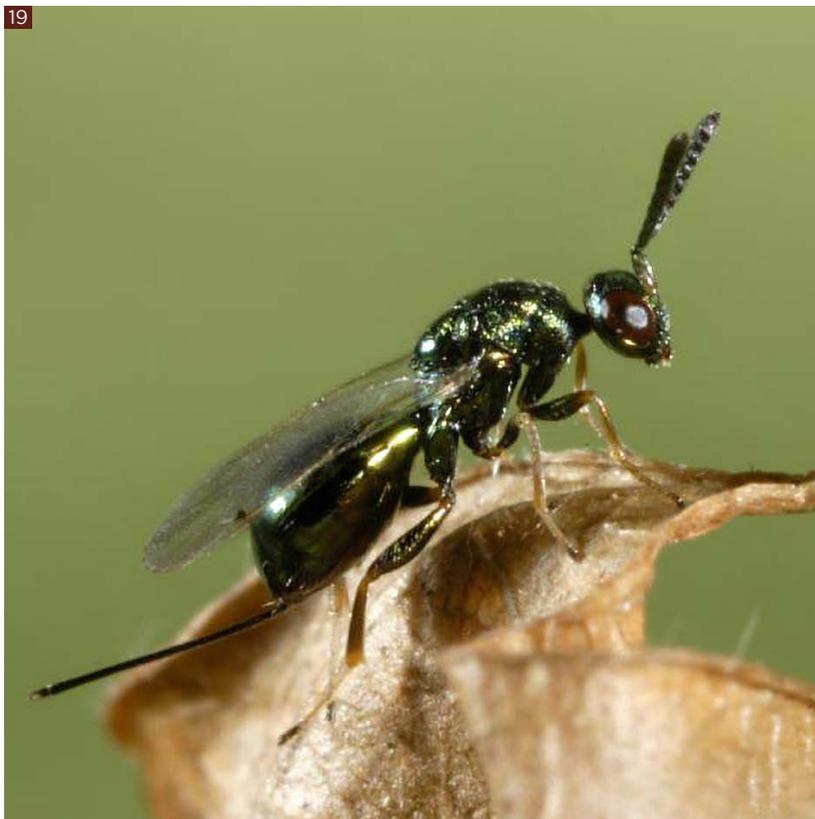


Figura 19. Adulto de *Torymus sinensis*. Fuente: EPPO

La experiencia y los estudios científicos avalan el potencial de *Torymus sinensis*, como agente de control, estando autorizado su uso como agente de control biológico por el Ministerio de Agricultura, realizándose medidas de control en diversas zonas del territorio peninsular tanto de España como de Portugal. Téngase en cuenta que con este método de control los resultados no empiezan a hacerse manifiestos hasta pasados varios años.

Tal es así que desde el Ministerio de Agricultura se han establecido unas directrices para el control de la avispilla del castaño que se puede consultar en el siguiente enlace:

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/directricesparaelcontrolbiologicodelaavispilladelcasta-no\\_v2\\_mayo\\_tcm30-540138.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/directricesparaelcontrolbiologicodelaavispilladelcasta-no_v2_mayo_tcm30-540138.pdf).



Igualmente se puede consultar un folleto de lucha biológica para el control de la avispiña:

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/folletoLuchabiologicacontraavispilladelcastano\\_mayo\\_def\\_tcm30-540139.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/folletoLuchabiologicacontraavispilladelcastano_mayo_def_tcm30-540139.pdf).

## **RECOMENDACIONES**

Actualmente, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias realiza el monitoreo de esta plaga en el archipiélago. Estos trabajos han sido encargados a la empresa pública GMR Canarias.

Si observa en castaños daños como los descritos en esta publicación, póngase en contacto de manera urgente con el Servicio de Sanidad Vegetal del Gobierno de Canarias o cualquiera de las Agencias de Extensión Agraria adscritas a los Cabildos Insulares.

**PARA MÁS INFORMACIÓN:**

**Dirección General de Agricultura,  
Servicio de Sanidad Vegetal**

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del  
Gobierno de Canarias

Teléfono: 922 47 52 00 Fax: 922 47 78 86  
[www.gobiernodecanarias.org/agricultura/  
temas/sanidad\\_vegetal](http://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/temas/sanidad_vegetal)  
[sva.cagpa@gobiernodecanarias.org](mailto:sva.cagpa@gobiernodecanarias.org)

**Agencias de Extensión Agrarias  
de los Cabildos Insulares**

**GMR Canarias SAU**

Teléfono: 922 23 60 48 Fax: 922 36 99 08  
[info@gmrcanarias.com](mailto:info@gmrcanarias.com)



**PUBLICACIÓN ELABORADA POR:**  
**Gestión del Medio Rural de Canarias, SAU**  
Área de Agricultura - División de Proyectos

**Dirección General de Agricultura**  
**Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca**  
Gobierno de Canarias

**PUBLICACIÓN FINANCIADA POR:**  
**Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca**  
Gobierno de Canarias

**Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación**  
Gobierno de España

© del texto: Los autores  
© de las imágenes: Alfonso Peña Darías y  
fuentes citadas

Marzo 2023



# ***DRYOCOSMUS KURIPHILUS***

**Avispilla del castaño**

