

métodos de control y lucha

■ **Situación actual.** Su área de origen es China; de allí se distribuyó a Japón en 1941 y a Korea en 1963. En 1974 se localiza en USA, atacando fundamentalmente a *C. dentata*, y en 2002 se detecta su presencia en Italia en una zona de la provincia de Cuneo, al norte del país, sobre *C. sativa*. En 2005 se anuncia su difusión a otras zonas italianas: Campania, Lazio, Lombardia, Toscana y Abruzzo, además de detectarse puntualmente en Eslovenia y Francia.

■ **Riesgo fitosanitario.** *D. kuriphilus* se considera la plaga más peligrosa del mundo para el castaño. Se considera muy probable su difusión a todo el suroeste europeo dónde abundan los castaños tanto productores de fruto como de madera, bien con una dispersión radial desde las zonas contaminadas (mediante el vuelo de las hembras —a cortas y medias distancias— o el comercio con productos vegetales contaminados —a distancias mayores—), bien con la introducción de productos vegetales contaminados desde Asia o América.

En 2003 fue añadido a la lista A2 de la EPPO (Organización Europea para la Protección de las Plantas), dónde se recomienda a los países de la Unión Europea su regulación como un **parásito de cuarentena**, mediante el control del movimiento de material vegetal de castaño —salvo el fruto—, que ya es aplicable para el control de la difusión de otros organismos como el chancro del castaño.

■ **Control.** Las infestaciones en masas con castaños jóvenes y en vivero se pueden atajar eficazmente mediante la corta y destrucción de los ramillos afectados, siempre antes de la emergencia de los adultos de la nueva generación.

Aunque se ha experimentado la acción de diversos insecticidas de contacto sobre los adultos tanto en Italia como en Japón, el riesgo medioambiental que acarrearán junto con la dudosa efectividad hacen improcedente su uso; además, actualmente en España no está autorizado el empleo de ninguno de estos productos sobre el castaño.

En su área de origen, China, los enemigos naturales controlan eficazmente a *D. kuriphilus*. Casi todos son himenópteros parasitoides y, en particular, *Torymus sinensis* ha demostrado su eficacia en programas de suelta masiva en Japón y Korea. En Europa hay otros himenópteros similares que también han demostrado su eficacia en estos países asiáticos y que aquí se encuentran parasitando a cinípidos gallicólos de los robles. Su presencia puede representar una oportunidad como **barrera natural a la introducción de *D. kuriphilus***, si bien se desconoce la sincronización entre los ciclos vitales del insecto y sus parásitos, en caso de introducirse aquel en nuestro territorio.



Torymus sinensis



Centro de Sanidad Forestal
de Calabazanos

avispa del castaño

Dryocosmus kuriphilus

Himenóptero
familia *Cynipidae*

gallicola

Adulto de
Dryocosmus kuriphilus
(dcha.) y agallas que
inducen en castaño (inf.).



Castaño
(*Castanea sativa*)



Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu es un himenóptero de la familia Cynipidae que forma agallas sobre hojas, brotes y ramillo de castaño. Es monófago, afecta a todas las especies e híbridos del **género *Castanea*** en mayor o menor medida, siendo las más sensibles *C. sativa* y *C. dentata*, mientras que las especies asiáticas *C. mollissima* y *C. crenata* presentarían **cierta resistencia** en algunos de sus clones. Algunas variedades americanas han demostrado resistencia relativa en plantas de escaso diámetro.

Causa daños fundamentalmente sobre la brotación y fructificación, comprometiendo —en casos de infestaciones graves— la supervivencia de los ejemplares afectados.

biología

Se trata de una especie univoltina —completa una generación al año— que se reproduce por **partenogénesis**, un fenómeno de reproducción sexual anómalo en el que se desarrolla un embrión a partir de una célula huevo no fecundada.

Las **larvas** permanecen durante el otoño e invierno en el interior de las yemas, desarrollándose muy lentamente en los primeros estadios larvarios hasta la primavera siguiente, cuando el crecimiento de las larvas en sus últimas fases induce la formación de las típicas **agallas** en el castaño como respuesta al ataque.

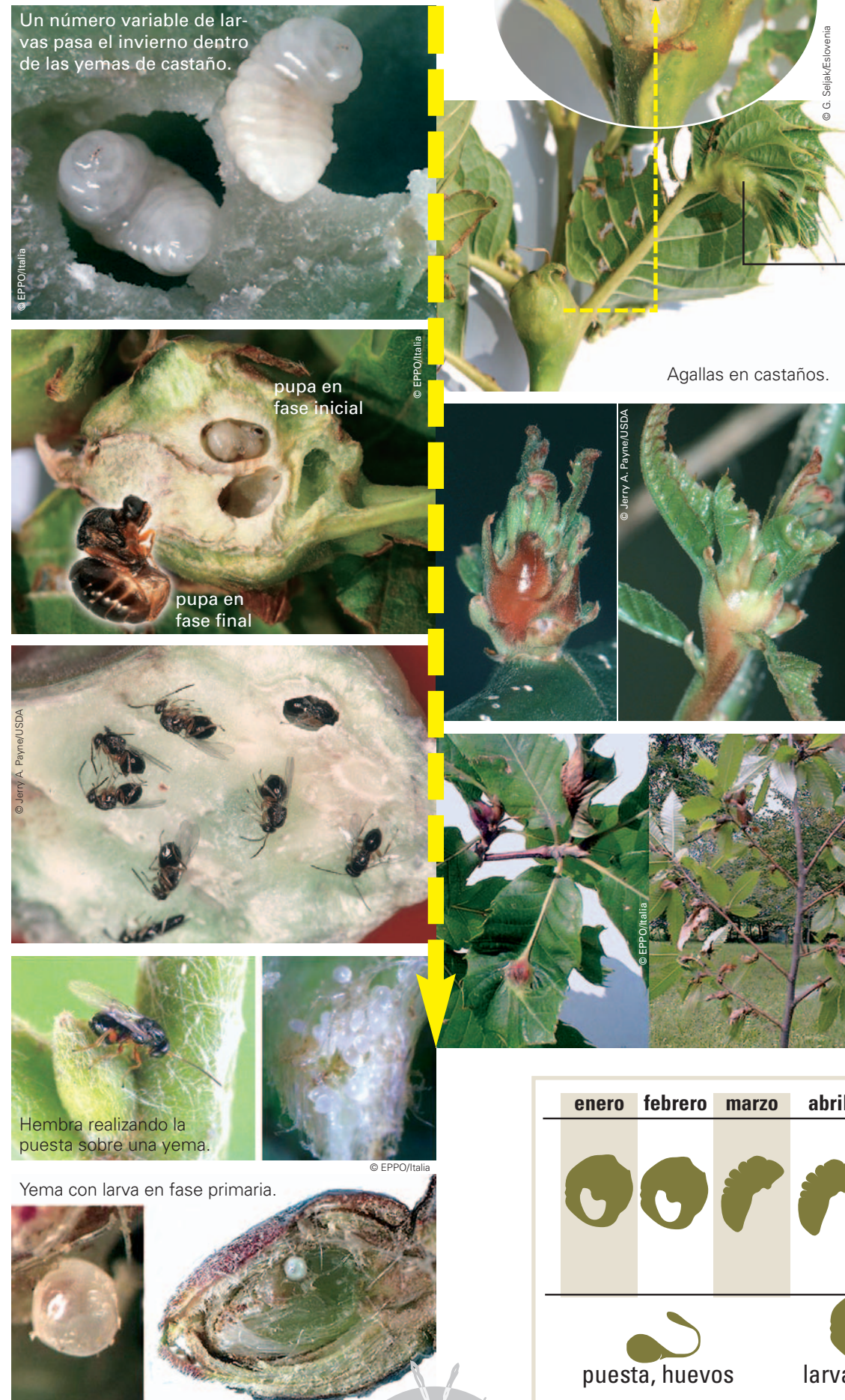
Una vez completo el desarrollo primaveral de las larvas invernantes se produce la **pupación** que, dependiendo de la localización de los castañares —exposición, altitud, climatología de la zona—, se puede dar desde mediados de mayo hasta mediados de julio, prolongándose entre 20 y 30 días.

Los **adultos** emergen de las agallas desde mediados de junio hasta mediados de agosto, contribuyendo con su vuelo a la dispersión de los daños. Las hembras —nunca se han localizado machos de estas especies— tienen una vida muy corta, en torno a 10 días, algunos de los cuales emplean en horadar con su mandíbula la galería de emergencia de la agalla en la que pupan.

Depositan grupos de 3 a 5 **huevos dentro de las yemas**. Algunas yemas pueden llegar a contener entre 20 y 30 huevos de distintas hembras, y cada hembra puede depositar un total de entre 100 y 200.

Los huevos eclosionan pasados unos 30-40 días, a partir de los cuales comienza el largo y lento **crecimiento larvario invern**al dentro de yemas asintomáticas.

Los adultos emergen tras la brotación de primavera induciendo con su puesta —y el posterior desarrollo larvario— a la formación de agallas en nuevos ramillos.



daños y síntomas

■ **Identificación de síntomas.** Dada la dificultad de coincidir en el tiempo con la fase adulta de este insecto y de observar a simple vista huevos o larvas, el indicio más fiable para detectarlo es el de las **agallas** que origina. Estas agallas pueden ser uni o multiloculares, dependiendo de la presencia de una o más larvas en su interior. Tienen entre 5 y 20 mm de diámetro, con colores que varían del verde al rosado, y a menudo contienen porciones de hojas en desarrollo. Crecen sobre ramillos jóvenes, en el peciolo y sobre el nervio central de las hojas. Tras la emergencia de los adultos las agallas se secan y asemejan a la madera, permaneciendo adheridas al árbol hasta 2 años.

■ **Daños.** Este insecto ataca a los brotes jóvenes de castaños de cualquier edad, aunque algunas variedades de castaño en sus fases juveniles han demostrado cierta resistencia. Interrumpe el crecimiento de los ramillos y reduce la fructificación, con pérdidas de entre 50-70% en producción de fruto. Infestaciones severas pueden llegar incluso a causar la muerte de los castaños afectados.

■ **Morfología.** Los huevos de *D. kuriphilus*, de entre 0,1 y 0,2 mm, son ovales, blancos y con un largo pie. Las hembras los depositan en las yemas y brotes entre junio y agosto.

Las larvas alcanzan unos 2,5 mm al completar su desarrollo dentro de las agallas, son blancas, ápodas y sin ojos.

La pupa mide unos 2,5 mm, es inicialmente blanca y luego negra o marrón muy oscuro, similar al adulto ya formado. La hembra adulta de *D. kuriphilus* mide entre 2,5 y 3 mm. Su cuerpo es negro y con una marcada separación entre tórax y abdomen, asemejando una avispa. Al final del abdomen presenta un apéndice con el que realiza las incisiones para depositar los huevos dentro de las yemas y brotes. Sus patas son amarillas oscuras y los artejos de las antenas se oscurecen del amarillo al marrón desde su base hasta el ápice.

