

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

El cinípido del castaño *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 llega a Galicia (NO de la Península Ibérica).

R. Pérez-Otero & J.P. Mansilla

Estación Fitopatolóxica do Areeiro. Deputación de Pontevedra. Subida a la Robleda, s/n. E-36153 Pontevedra.
e-mail: efa@depo.es

Resumen: Se aporta la primera cita de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) para Galicia (NO de la Península Ibérica). El cinípido ha sido detectado en varias localidades, con diferente incidencia. Se proporcionan algunas consideraciones sobre su morfología y biología, detección y perspectivas de futuro.

Palabras clave: Hymenoptera, Cynipidae, *Dryocosmus kuriphilus*, castaño, agallas, Galicia, NO de la Península Ibérica.

Abstract: The chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) arrives to Galicia (NW of the Iberian Peninsula). The first record of *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) for Galicia (NW of the Iberian Peninsula) is provided. The cynipid was detected in several locations, with different incidence. Some observations on its morphology and biology, detection and prospects for the future are provided.

Key words: Hymenoptera, Cynipidae, *Dryocosmus kuriphilus*, chestnut, galls, Galicia, NW of the Iberian Peninsula.

Recibido: 22 de julio de 2014

Aceptado: 24 de julio de 2014

Publicado on-line: 31 de julio de 2014

Antecedentes

El castaño ha sido tradicionalmente una especie forestal muy valorada en Galicia y en general en el noroeste de la Península Ibérica. En otro tiempo fue fundamental para la población de las zonas rurales donde crecía naturalmente. Más tarde, durante varias décadas, perdió ese carácter, pero en los últimos años se han multiplicado los esfuerzos por recuperarlo con el objetivo de diversificar la oferta de productos procedentes de aquellas áreas y fijar población, lo que en este caso se traduce en la obtención de fruto de calidad con destino al consumo directo o a la transformación, o bien en el aprovechamiento de su excelente madera.

Las plagas que, hasta ahora, comprometían en mayor medida sus producciones en la zona han sido las de insectos carpófagos. Dentro de ellos destacan especialmente los tortricídeos precoz y tardío *Pammene fasciana* Linnaeus, 1761 y *Cydia splendana* Hübner, 1799 (Lepidoptera, Tortricidae), respectivamente, y el curculiónido *Curculio* (*Curculio*) *elephas* Gyllenhal, 1836 (Coleoptera, Curculionidae), que originan pérdidas cuantitativas y cualitativas (MANSILLA *et al.*, 2003). Sin embargo, en 2002 se detecta en Europa (concretamente en Italia) el cinípido gállico *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (BRUSSINO *et al.*, 2002) y desde entonces se esperaba su llegada no sólo a nuestra Comunidad sino también a otras regiones de España. Este himenóptero originario de China (EPPO, 2005) está considerado como la plaga más importante del castaño en todo el mundo, pues puede limitar la producción de fruto e incluso matar los árboles (DIXON *et al.*, 1986). Ataca a *Castanea sativa* Miller, 1768, *Castanea crenata* Siebold & Zuccarini, 1846, *Castanea dentata* Sudworth, 1892, *Castanea mollissima*

Blume, 1851 y sus híbridos (EPPO, 2005). Induce agallas en hojas y brotes (Figuras 1 y 2), causa pérdidas de vigor y una reducción significativa de la producción de fruto (EFSA, 2010), del orden del 70% (EPPO, 2005). No ataca directamente al fruto, pero las agallas reducen la actividad fotosintética de la planta y su desarrollo (GUERRIERI *et al.*, 2012). Debido a su peligrosidad, *D. kuriphilus* se incluye en 2003 en la lista A2 de la EPPO, que incluye aquellas plagas de cuarentena, presentes localmente en el territorio EPPO, que deben ser reguladas en los países miembros (EPPO, 2005). En la actualidad se ha detectado su presencia en diferentes países europeos, sobre todo del centro y sur del continente (CABI, 2014). Al igual que en otras zonas del mundo, la llegada del parásito a Europa pudo deberse a la introducción de material vegetal con presencia de huevos o larvas del insecto en invierno, momento en que no produce síntomas (EFSA, 2010). En España se detecta por primera vez en 2012 en Cataluña (DOGCI, 2012). En 2013 llega a Cantabria (BOC, 2013) y en mayo de 2014 se ha detectado su presencia en Galicia. En el mismo mes se encontró en el noroeste de Portugal (EPPO, 2014).

Descripción y aspectos biológicos del insecto

Dryocosmus kuriphilus es una especie teliotoca, es decir, con partenogénesis obligada y sólo hembras en sus poblaciones (los machos nunca se han detectado -EPPO, 2005-). La hembra (Figura 3) mide 2-2,5 mm y presenta cabeza, tórax y abdomen negro, mientras las patas son de color rojizo-marrón a excepción del último artejo tarsal, que es marrón oscuro. Las antenas son filiformes y están formadas por 14 antenómeros de los cuales los 3 primeros son ocráceos y los restantes marrones que se van oscureciendo progresivamente hacia el ápice. Las alas anteriores presentan una venación reducida en la que sólo destacan la vena subcostal y la radial. El abdomen es redondeado y está provisto de un ovipositor filiforme por medio del cual la hembra introduce los huevos en las yemas (BRUSSINO *et al.*, 2002). Los huevos son ovales, de color blanco-cremoso, miden 0,1-0,2 mm de longitud y tienen un largo pedúnculo. La larva es del mismo color, carece de ojos y patas y mide 2,5 mm de longitud en su máximo desarrollo. La pupa es de color marrón oscuro o negro (EPPO, 2005).

D. kuriphilus presenta un ciclo univoltino. Las hembras hacen la puesta en grupos de 3 a 5 huevos en el interior de las yemas. Cada hembra puede poner más de 100 huevos a lo largo de sus 10 días de vida (CABI, 2014). Debido a que varias hembras pueden poner en la misma yema, una sola de éstas puede albergar hasta 25 huevos (BRUSSINO *et al.*, 2002). La eclosión se produce en unos 40 días y el desarrollo de la larva de primer estadio es extremadamente lento, cubriendo el otoño y el invierno. En primavera, antes del inicio de la actividad vegetativa del castaño, se produce la formación de agallas en 7-14 días. Las larvas se alimentan durante 20-30 días antes de pupar (BRUSSINO *et al.*, 2002). Dependiendo de la localidad (altitud, exposición) y del cultivar de castaño, la pupación sucede entre mediados de mayo y mediados de julio y los adultos emergen entre el final de mayo y el final de julio (CABI, 2014).

Como consecuencia de su ataque se forman las características agallas. Son de color verde a rojizo, y pueden aparecer en yemas, hojas y amentos masculinos. El número de agallas por planta es muy variable, lo cual se debe, por un lado, a la diferente sensibilidad del árbol que ha sido observada en los diferentes cultivares euro-japoneses y, por otro, al momento más o menos reciente de llegada del parásito a la zona (Brussino *et al.*, 2002).

Posibilidades de control

En los años 40 investigadores japoneses comenzaron a controlar la plaga por medio de insecticidas y enemigos naturales sin ningún resultado. Después, a la vista de que en China el gallícola está presente pero no representa un problema, estudiaron la posibilidad del control biológico (QUACCHIA *et al.*, 2008). Estudiaron los enemigos naturales existentes en China; de un total de 11

especies de calcídidos, eligieron a *Torymus sinensis* Kamijo, 1982 (Hymenoptera, Torymidae) como el agente de control idóneo debido a la buena sincronización de su ciclo biológico con el del gallícola (AEBI *et al.*, 2007). Las hembras de *T. sinensis* realizan sus puestas en el interior de las agallas, en el cuerpo de una larva de *D. kuriphilus* o en sus proximidades (GUIDOTTI & CAMPANI, 2013). Allí, la larva del parasitoide se alimenta de forma ectoparásita de la larva del gallícola (QUACCHIA *et al.*, 2008). Desde entonces, y además de en Japón (MORIYA *et al.*, 2003), el parasitoide ha sido introducido en Estados Unidos o Italia, con reducciones más o menos importantes en la presencia de agallas, eso sí, varios años después de iniciadas las sueltas (AEBI *et al.*, 2011).

DetECCIÓN EN GALICIA Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Después de varios años de prospecciones destinadas a su detección en nuestra Comunidad, en mayo de 2014 fueron observados los primeros árboles con agallas en las provincias de Lugo (en la capital) y Ourense (periferia de la capital y municipio de Amoeiro). El número de árboles afectados, la presencia de agallas en madera de un año y el hecho de que algunas ya estaban lignificadas y con orificios de emergencia, induce a pensar que, con toda seguridad, *D. kuriphilus* ha llegado a la región al menos un año antes. Debido a que el impacto derivado de esta introducción probablemente sea elevado debido a la gran importancia del castaño en Galicia, especialmente para la producción de fruto, en la actualidad se está realizando un muestreo más exhaustivo para conocer la distribución real del parásito. Los primeros resultados de este muestreo indican su mayor dispersión en Ourense, con varios positivos en diferentes municipios a lo largo de la geografía de la provincia, y una distribución menor en Lugo (donde al menos hay un punto positivo en el municipio de Carballedo, de la comarca de Chantada). También se pueden encontrar áreas afectadas en A Coruña, en este caso al menos en la propia ciudad y en un punto del municipio de Val do Dubra, mientras que en Pontevedra aún no se ha localizado. Paralelamente a este muestreo se están recolectando agallas para conocer posibles enemigos naturales autóctonos y se están dando los primeros pasos para poder implantar, en el futuro, un programa de control biológico mediante la cría y liberación de *Torymus sinensis*.

BIBLIOGRAFÍA

Aebi, A.; Schönrogge, K.; Melika, G.; Quacchia, A.; Alma, A. & Stone, G.N. 2007. Native and introduced parasitoids attacking the invasive chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*. *OEPP/EPPO Bulletin* **37**: 166-171.

Aebi, A.; Schönenberger, N. & Bigler F. 2011. Evaluating the use of *Torymus sinensis* against the chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* in the Canton Ticino, Switzerland. *Agroscope Reckenholz-Tänikon Report*: 72 pp.

BOC (Boletín Oficial de Cantabria), 2013. Orden GAN/51/2013, de 12 de agosto, por la que se establecen las zonas delimitadas por la plaga *Dryocosmus kuriphilus*. *BOC* núm. 161, de 23 de agosto de 2013. 2 pp.

Brussino, G.; Bosio, G.; Baudino, M.; Giordano, R.; Ramello, F. & Melika, G. 2002. Pericoloso insetto esotico per il castagno europeo. *L'Informatore Agrario*, **37**: 59-61.

CABI, 2014. CABI Datasheets. *Dryocosmus kuriphilus*. Disponible online en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/20005>. [con acceso: 12 de junio de 2014]

Dixon, W.N.; Burns, R.E. & Stange, L.A. 1986. Oriental chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*. *Division of Plant Industry. Entomology Circular*, **287**: 1-2.

DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya), 2012. ORDRE AAM/355/2012, de 2 de novembre, per la qual s'estableixen les zones delimitades per la plaga *Dryocosmus kuriphilus*. *DOGC* Núm. 6253 - 14.11.2012: 56194-56196.

EFSA (European Food Safety Authority) 2010. Risk assessment of the oriental chestnut gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus* for the EU territory and identification and evaluation of risk management options. *EFSA Journal* **8**(6): 1619 [114 pp.].

EPPO, 2005. Data sheets on quarantine pests. *Dryocosmus kuriphilus*. *OEPP/EPPO Bulletin* **35**: 422-424.

EPPO, 2014. First report of *Dryocosmus kuriphilus* in Portugal. *EPPO Reporting Service* No. **06**. 21 pp.

Guerrieri, E.; Bernardo, U.; Cascone, P.; Iodice, L.; Gebiola, M.; Griffio, R. & Pesapane, G. 2012. Gestire il cinipide del castagno mediante i nemici naturali. *L'Informatore Agrario*, **6**: 75-77.

Guidotti, A. & Campani, C. 2013. Cinipide del castagno in Toscana, possibili i controllo biológico. *L'Informatore Agrario*, **20**: 60-62.

Mansilla Vázquez, J.P.; Salinero Corral, M.C.; Pérez Otero, R. & Pintos Varela, C. 2003. *Problemas fitosanitarios de los robles y castaños en Galicia*. Diputación Provincial de Pontevedra, Servicio de Publicaciones. 218 pp.

Moriya, S.; Shiga, M. & Adachi, I. 2003. Classical biological control of the chestnut gall wasp in Japan. *Proceedings of the 1st International Symposium on Biological Control of Arthropods*. USDA Forest Service FHTET-03-05. June 2003.

Quacchia, A.; Moriya, S.; Bosio, G.; Scapin, I. & Alma, A. 2008. Rearing, release and settlement prospect in Italy of *Torymus sinensis*, the biological control agent of the chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*. *BioControl*, **53**: 829-839.



Fig. 1.- Agalla foliar y en base de amento por *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951.

Fig. 2.- Agallas foliares y secado de hojas por *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951.

Fig. 3.- Hembra de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951.