



Dryocosmus kuriphilus (Yasumatsu, 1951)

Classe: Insecta
Ordine: Hymenoptera
Famiglia: Cynipidae

Sinonimi: -

Nomi comuni

Italiano: Cinipide galligeno del castagno
Inglese: Asian Chestnut gall wasp

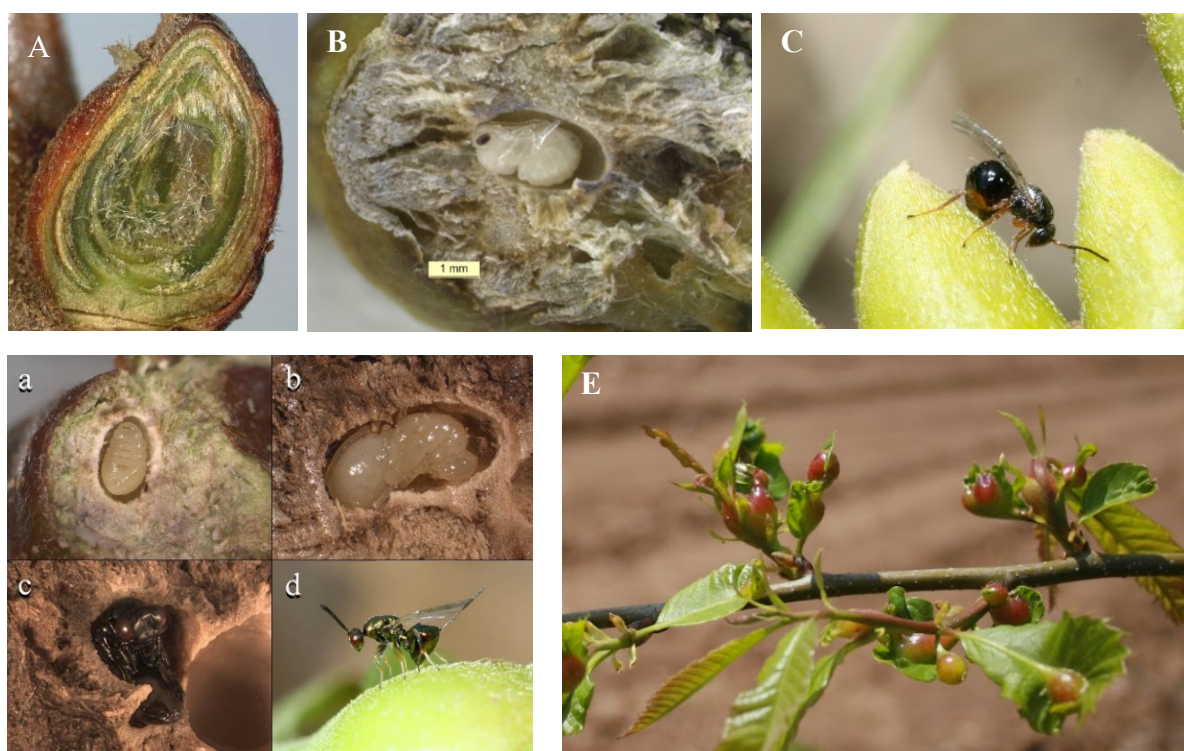


Figura 1. [A] Sezione di galla di prima età di *Dryocosmus kuriphilus*, [B] pupa, [C] adulto, [D] stadi vitali di *Torymus sinensis*, [E] galle su castagno (DISAFA).

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Dryocosmus kuriphilus è originario della Cina, dove è stato segnalato in diverse province, ma senza dettagli sui livelli di popolazione (Jucker et al., 2009).

Periodo e modalità di introduzione

Negli anni '40 è stato segnalato in Giappone e, successivamente in seguito a diversi eventi di introduzione accidentale, in Corea del Sud, Stati Uniti, Nepal e Canada. Il cinipide è stato segnalato per la prima volta in Europa nel 2002 (nella provincia di Cuneo) e da allora si è diffuso in tutte le regioni d'Italia, seguendo la presenza della sua pianta ospite (Ferracini et al., 2019).

RICONOSCIMENTO

Uova

Le uova sono piriformi e biancastre, risultano provviste di un lungo peduncolo; le femmine le dispongono in gruppo all'interno delle gemme in prossimità dell'apice vegetativo. Accurate osservazioni non sono sufficienti ad accertarne la presenza in quanto i segni relativi ai fori di ovideposizione scompaiono nel corso della stagione estiva. Il passaggio allo stadio larvale, giunge al termine del completamento dello sviluppo embrionale, che normalmente ha durata di 30-40 giorni circa (Jucker et al., 2009).

Larva

Le larve apode sono caratterizzate da uno sviluppo molto lento, a maturità presentano una colorazione biancastra e dimensioni di 2,5 mm di lunghezza. La stagione invernale viene superata all'interno delle gemme senza che queste manifestino alterazioni evidenti (Jucker et al., 2009).

Pupa

Le pupe, inizialmente di colore bianco, imbruniscono nel corso dello sviluppo fino a diventare nere a maturità. La lunghezza media, come nelle larve, si aggira intorno a 2,5 mm (Jucker et al., 2009).

Adulto

Gli esemplari adulti di cinipide, sono lunghi circa 3 mm; l'esoscheletro presenta una colorazione nerastra ad eccezione delle zampe che si presentano color ocra. Le antenne delle femmine sono genicolate e composte di 14 antennomeri. Complessivamente l'antenna ha lunghezza di circa 1,5 mm. Le ali anteriori presentano nervature poco evidenti (Jucker et al., 2009).

L'addome, molto grande e tondeggiante, termina con un ovopositore altamente specializzato per deporre uova all'interno di substrati vegetali (nello specifico gemme); l'ovopositore risulta costituito, analogamente ad altri imenotteri terebranti, da tre valve, due pari e una impari. In fase di riposo la terebra è scarsamente visibile in quanto retratta all'interno dell'addome (Jucker et al., 2009).

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Ciclo vitale

D. kuriphilus presenta una sola generazione all'anno ed è caratterizzata dalla presenza di sole femmine che si riproducono per partenogenesi telitoca. I maschi, quindi, risultano assenti e dalle uova emergono solo femmine. Nel periodo tra giugno e luglio, abbandonate le galle, le femmine adulte sfarfallano e si dirigono verso le gemme dove iniziano la fase di ovideposizione. Ogni femmina è in grado di produrre 100 - 150 uova; tali valori associano alla specie un potenziale riproduttivo molto elevato. A fine estate (agosto-settembre) si ha la schiusura delle uova e l'inizio dello stadio larvale che si conclude nel periodo estivo. Le larve trascorrono il periodo autunno-invernale all'interno delle gemme senza che esternamente vi siano sintomi evidenti. Il passaggio allo stadio larvale, giunge al termine del completamento dello sviluppo embrionale, che normalmente ha durata di 30-40 giorni circa (Jucker et al., 2009; Ferracini et al., 2017).

Piante ospiti: Tutte le specie appartenenti al genere *Castanea*, castagno europeo (*Castanea sativa*) e ibridi euro-giapponesi (*C. crenata* x *C. sativa*). *Castanea crenata* (Giappone), *Castanea mollissima* (Cina), *Castanea americana* (America) (Ferracini et al., 2019).

Danno: L'insetto provoca la formazione di galle, ovvero, ingrossamenti più o meno rotondeggianti dovuti alla reazione della pianta all'attacco dell'insetto. La formazione della galla avviene nel periodo primaverile parallelamente alla ripresa vegetativa della pianta; inizialmente di colore verde e successivamente rossastre, le galle presentano un diametro variabile da 0,5 a 2-3 cm. Tuttavia, le dimensioni variano in relazione alla specie di castagno e possono coinvolgere i germogli inglobando una parte delle giovani foglie e delle infiorescenze determinando l'arresto dello sviluppo vegetativo dei getti colpiti e la riduzione della fruttificazione. Forti infestazioni riducono la vigoria delle piante che si presentano con la chioma molto diradata. Nel corso dell'estate e dell'autunno le galle formatesi sui germogli disseccano progressivamente e possono persistere sugli alberi anche negli anni successivi (Jucker et al., 2009; Bosio et al., 2010; Ferracini et al., 2019).

MAPPA DI PRESENZA ORIGINARIA e di DIFFUSIONE ATTUALE

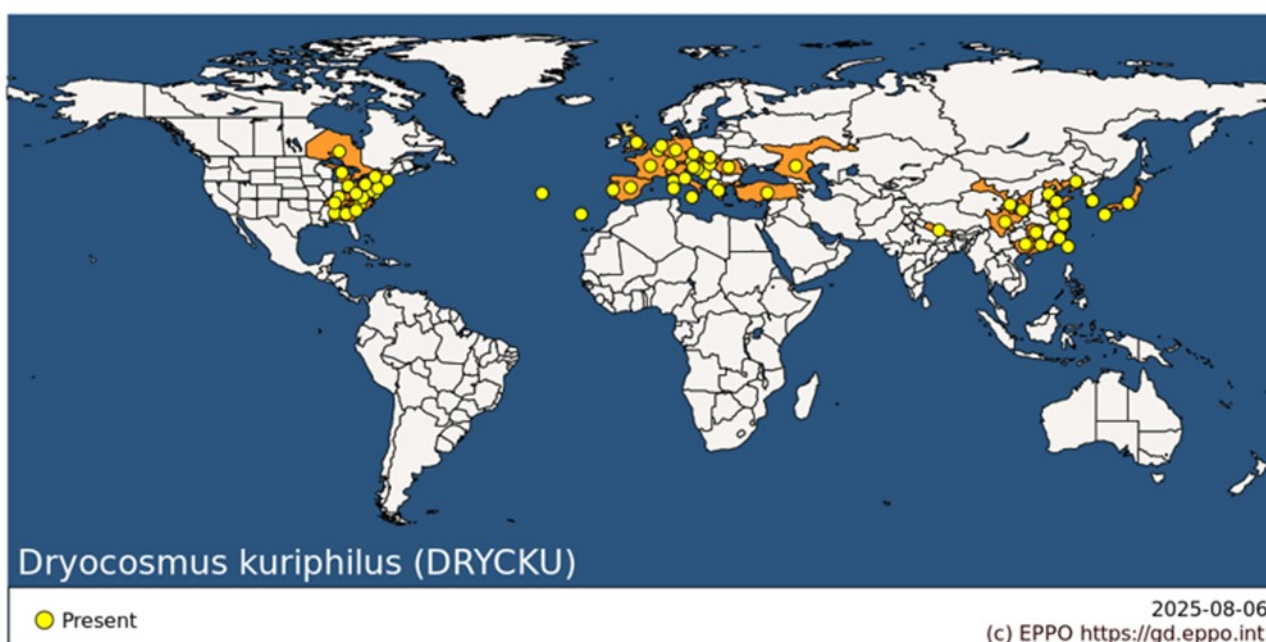


Figura 2. Distribuzione geografica di *Dryocosmus kuriphilus*. La mappa evidenzia l'areale nativo (Cina) e le aree di introduzione in Asia orientale (Giappone e Corea), Europa e Nord America (modificato da: <https://gd.eppo.int/taxon/DRYCKU>, 2025).

TIPOLOGIA AREA DI DIFFUSIONE

a - contesto urbano

b - rurale

c - silvestre/alpino

d - fluviale

e - lacustre/acque ferme

Dryocosmus kuriphilus è stato segnalato in Italia dove c'è presenza di castagno sia nei castagneti da frutto, dove può compromettere gravemente la produzione di castagne con danni che talvolta raggiungono l'80%, sia nelle selve naturali e boschi misti di castagno, dove le infestazioni sono diffuse e di entità variabile tra le località. Attualmente la presenza di *D. kuriphilus* è molto scarsa, grazie ai programmi di lotta biologica propagativa messi in atto con il parassitoide *T. sinensis* (Ferracini et al., 2017).

VALUTAZIONE ABBONDANZA

a - occasionale (trovata un'unica volta con pochi individui),

b - rara (trovata più volte ma sempre con pochi individui),

c - frequente (trovata più volte con parecchi individui),

d - abbondante (trovata più volte sempre con tanti individui)

IMPATTI

Ecosistemi/biodiversità

Questo insetto si attesta come uno dei più dannosi fitofagi del castagno europeo (*Castanea sativa*) sia selvatico che innestato. Nei primi anni successivi alla sua introduzione accidentale, *D. kuriphilus* ha gravemente danneggiato l'ecosistema dei castagneti, compromettendo lo sviluppo vegetativo delle piante attraverso la formazione di galle. I principali danni consistono nella riduzione della fotosintesi, che porta ad una minor produzione di castagne e resistenza a patogeni, con conseguenze sull'equilibrio ecologico del bosco. In un momento di rinnovato interesse per la castanicoltura, dopo anni di declino, la diffusione di questo fitofago ha rappresentato una seria minaccia compromettendo sia la biodiversità forestale sia l'economia locale dei Paesi di nuova introduzione. Grazie ai programmi di lotta biologica propagativa attuati con il parassitoide *T. sinensis*, la presenza di *D. kuriphilus* è attualmente molto scarsa. Focolai circoscritti sono segnalati saltuariamente e la loro presenza è indice del raggiungimento di un ottimo equilibrio biologico, con oscillazioni nella densità di popolazione del fitofago e del suo ospite a livelli estremamente contenuti (Bosio et al., 2010; Ferracini et al., 2027).

CONTROLLO

Lotta chimica: prove con trattamenti insetticidi sono risultate inefficaci nel contenere il fitofago.

Lotta biologica: nel paese di origine, questo fitofago è tenuto sotto controllo dall'imenottero calcidoideo *Torymus sinensis*. Si tratta di un parassitoide che si nutre a spese delle larve del cinipide. La sua introduzione in Europa ha rappresentato una svolta nella lotta biologica contro il cinipide: i rilasci controllati di *T. sinensis* hanno dimostrato di essere efficaci nel ridurre la popolazione e nel ripristinare la salute dei castagneti (Ferracini et al., 2019).

Normativa di riferimento: inserito nell'elenco A2 dell'EPPO (Organizzazione Europea e del Mediterraneo per la Protezione delle Piante) (https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/A2_list).

DISTRIBUZIONE IN PIEMONTE

Grazie ai programmi di lotta biologica attuati mediante i rilasci di *T. sinensis*, la distribuzione risulta attualmente estremamente contenuta. Fenomeni di recrudescenza possono verificarsi localmente, ma seguiti da un veloce ristabilimento dell'equilibrio biologico ad opera del parassitoide insediato. Pertanto, attualmente non è rappresentabile in mappa.

STATUS IN ITALIA

In Italia, è considerata una specie aliena invasiva.

LISTE NERE

D. kuriphilus è inserita nella Black List delle specie animali esotiche invasive del Piemonte, nell'ambito della "Strategia regionale di contrasto alle specie esotiche invasive" (allegato A della DGR n. 14-85 del 2/8/2024) in particolare come specie da gestire (Lista Gestione – M – Allegato C).

BIBLIOGRAFIA

Bosio, G., Gerbaudo, C., & Piazza, E. (2010). *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu: an outline seven years after the first report in Piedmont (Italy). *Acta Horticulturae*, 866, 341–348.

C. Ferracini, E. Ferrari, M. Pontini, L.K. Hernández Nova, M.A. Saladini, A. Alma, 2017. Post- release evaluation of the non-target effects of *Torymus sinensis*, the biological control agent of *Dryocosmus kuriphilus* in Italy. *BioControl* 62:445-456.

C. Ferracini, E. Ferrari, M. Pontini, M.A. Saladini, A. Alma, 2019 Effectiveness of *Torymus sinensis*: a successful long-term control of the Asian chestnut gall wasp in Italy. *Journal of Pest Science*, 92:353-359.

Jucker, C., Barbagallo, S., Roversi, P.F., Colombo, M. (a cura di) (2009). *Insetti esotici e tutela ambientale. Morfologia, biologia, controllo e gestione*. Cermenate (CO): Arti Grafiche Maspero Fontana.

<https://gd.eppo.int/taxon/DRYCKU>

https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/A2_list