

## *Dryocosmus kuriphilus*

Distribuzione specie	Gestione	
<p>La specie è diffusa su tutto il territorio regionale nell'area alpina, prealpina e appenninica</p>	<p>Facilità gestione/eradicazione</p>	
	Impatti	
	<p>Potenziale gravità impatti</p>	
	<p>Gravità impatti in Lombardia</p>	

### 1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon:** Insecta, Cynipidae
- b. **Nome scientifico:** *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951
- c. **Nome comune:** IT: Cinipide galligeno del castagno, USA: oriental chestnut gall wasp
- d. **Area geografica d'origine:** *Dryocosmus kuriphilus* è originario delle regioni orientali della Cina; è stato introdotto in numerose aree in Asia (Corea, Giappone, Nepal), Europa e Nord America, dove risulta, in alcuni casi, ampiamente diffuso (Datasheet CABI).
- e. **Habitat d'origine e risorse:** la diffusione della specie è legata alla presenza di esemplari del genere *Castanea*, a danno dei quali *D. kuriphilus* si sviluppa. Il Cinipide è in grado di attaccare specie differenti quali *Castanea mollissima* (Castagno cinese), *Castanea crenata* (Castagno giapponese), *Castanea dentata* (Castagno americano), *Castanea sativa* (Castagno europeo) ed i loro ibridi. In Cina è in grado di infestare anche *Castanea seguinii*, mentre sembrano essere resistenti al parassita due specie di castagno presenti nel Nord America: *Castanea pumila* e *Castanea alnifolia* (Datasheet CABI, EPPO).
- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** Le popolazioni di *D. kuriphilus* sono costituite da sole femmine. L'aspetto è quello di una piccola vespa di circa 2,5-3 mm di lunghezza. Il corpo è interamente nero, mentre le zampe, la base delle antenne, il clipeo e le mandibole sono giallo-brune. In Europa può essere confuso con il cinipide galligeno della quercia

(*Dryocosmus cerriphilus*) che tuttavia attacca esclusivamente esemplari di cerro (*Quercus cerris*). Le due specie possono essere distinte osservando alcune caratteristiche morfologiche poco evidenti quali il colore del vertice, rosso in *D. cerriphilus* e nero in *D. kuriphilus*, le antenne, formate da 15 segmenti in *D. cerriphilus* e 14 in *D. kuriphilus* e il propodeo, liscio in *D. cerriphilus* e con una carena longitudinale mediana in *D. kuriphilus* (Datasheet CABI, EPPO). Le galle prodotte da *D. kuriphilus* sono lunghe circa un cm e possono interessare germogli, foglie e infiorescenze del castagno, la colorazione è verde inizialmente e poi diviene spesso rossiccia; all'interno sono osservabili una o più cellette contenenti le piccole larve, bianche, cieche ed apode.

- g. **Riproduzione e ciclo vitale:** le popolazioni di *D. kuriphilus* sono costituite esclusivamente da femmine che si riproducono per partenogenesi. È una specie univoltina, gli adulti compaiono fra giugno e luglio, con variazioni locali legate a clima e altitudine, e depongono 100-150 uova a testa sulle gemme di castagno. Le larve compaiono dopo 30-40 giorni e superano l'inverno all'interno delle gemme al primo stadio larvale, sviluppandosi molto lentamente. La primavera successiva, con la ripresa vegetativa, cominciano ad alimentarsi più rapidamente e determinano la comparsa di galle su germogli, nervature fogliari e infiorescenze del castagno. Le larve si sviluppano per circa un mese all'interno della galla, per poi impuparsi nella stessa fra maggio e luglio. Dopo la metamorfosi le femmine adulte, alate, scavano una galleria nella galla per raggiungere l'ambiente esterno e deporre le uova. Gli adulti non si nutrono e vivono solo una decina di giorni (Datasheet CABI, EPPO).
- h. **L'organismo richiede un'altra specie per fasi critiche nel suo ciclo vitale come la crescita (ad esempio simbionti di radici), la riproduzione (ad esempio impollinatori, incubatori di uova), la diffusione (ad esempio dispersori di semi) e la trasmissione (per esempio vettori)?** Sì, lo sviluppo larvale avviene esclusivamente a carico di alcune specie del genere *Castanea*.
- i. **Specie in Regolamento 1143/2014?** No.

## 2. DISTRIBUZIONE

- a. **Presenza attuale in Europa:** La prima segnalazione della specie nel continente europeo risale al 2002 (Brussino et al.) ed è relativa all'Italia ed in particolare ad alcune aree del cuneese. Attualmente è presente e diffusa in tutta Italia e in Slovenia, mentre risulta presente, ma con una distribuzione ristretta in altri paesi dell'Europa centrale e meridionale (Svizzera, Francia, Grecia, Spagna, Portogallo, Germania, Austria, Croazia, Ungheria, Olanda e Belgio). (EPPO).
- b. **Presenza attuale in Lombardia:** in Lombardia la specie è stata segnalata per la prima volta nell'aprile del 2006 in Val Seriana, attualmente è diffusa su tutto il territorio regionale nell'area alpina, prealpina e appenninica, anche se gli interventi di controllo biologico, operativi dal 2008, sembrano riuscire contenere la diffusione del parassita. (Quacchi et al., 2010; Boriani et al., 2013)
- c. **Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia:** La specie è segnalata dal 2002 in Piemonte (area di inizio dell'infestazione), dal 2007 in Veneto, dal 2007 in Trentino Alto Adige, dal 2008 in Emilia Romagna e dal 2009 in Canton Ticino.
- d. **Presenza attuale in altre regioni d'Italia:** È presente in tutte le regioni, comprese Sicilia e Sardegna.

### 3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. **Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?** La principale via di introduzione, soprattutto su larga scala, è il trasporto/commercio di piante di castagno o di parti di queste, a livello locale la diffusione è anche dovuta alla capacità della femmina adulta di *D. kuriphilus* di spostarsi in volo (Datasheet CABI, EFSA Risk Assessment)
- b. **Quanto è comune che la specie si trovi in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?** La specie può essere presente in giovani piante coltivate di castagno, o in parti di queste, all'interno di vivai e serre.
- c. **L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità?** Una volta introdotta, la specie è in grado di diffondersi in aree limitrofe in modo naturale, in assenza di azioni di controllo. La femmina adulta è in grado di spostarsi volando e può diffondersi in media in un raggio di 24 km l'anno (EFSA Risk Assessment). La diffusione mediata dall'assistenza umana è possibile tramite il trasporto di piante di castagno o parti di piante in cui sono presenti galle, uova o larve.
- d. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?** Non sono disponibili dati di letteratura sulla densità di popolazione raggiunta dalla specie, tuttavia alcune indagini indicano, per aree di nuova colonizzazione, valori del numero di galle prodotte dalla specie superiori a 6 per ogni 50 cm di ramo di castagno. Studi specifici riguardano il numero di larve per galla, che sembra essere direttamente correlato al numero di individui presenti: in aree fortemente infestate dal parassita si ha la formazione di galle più grandi e contenenti numerosi individui, probabilmente a causa di più deposizioni, da parte di femmine diverse, sulle stesse gemme (Panzavolta et al., 2012).

### 4. DANNI

- a. **Quali i sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?** La specie causa danni diretti alle piante di castagno parassitate determinando alterazioni e riduzioni nell'accrescimento di foglie, rami e infiorescenze e quindi nella capacità di accrescimento generale della pianta e nella produzione di frutti. In aree di produzione di castagne a fini commerciali si possono riscontrare perdite fino al 50-70%. In casi di infestazione particolarmente marcata si può riscontrare anche la morte delle piante. Anche la coltivazione del castagno per la produzione di legname può subire evidenti riduzione a causa della presenza del parassita (Datasheet CABI).
- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** Non sono disponibili informazioni al riguardo.
- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** L'impatto economico principale della specie è legato alla riduzione della produttività delle piante soprattutto nei castagneti da frutto, dove può raggiungere valori pari al 50-70%.
- d. **Evidenzia quali sono le aree o le tipologie di ambiente in cui è più probabile che si verifichino impatti economici, ambientali e sociali in Lombardia.** Tutte le aree collinari e montane del territorio regionale in cui è diffusa la coltivazione del castagno per la produzione di frutti e legname sono potenzialmente interessate.

## 5. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PROTOCOLLO

- a. **Meccanismi di allerta e rapido intervento per nuove introduzioni (per specie non ancora presenti in Lombardia o per presenza al di fuori del range conosciuto).** La specie è presente in Lombardia dal 2007. Gli interventi di monitoraggio e controllo si sono inizialmente basati sul DM 30 ottobre 2007 “Misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinipide del castagno, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, nel territorio della Repubblica italiana”, in recepimento della decisione della Commissione Europea 2006/464/CE.

Il DM è stato abrogato nel 2015 (DM 25 agosto 2015 - Abrogazione del decreto 30 ottobre 2007, in materia di misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinidipe del castagno, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, nel territorio della Repubblica italiana) a seguito della rapida diffusione del parassita sul territorio europeo.

- b. **Protocollo per il monitoraggio delle popolazioni già stabilite:** non è disponibile un protocollo di monitoraggio standardizzato, il monitoraggio generale della specie si basa normalmente sulla ricerca delle galle di *D. kuriphilus* sulle piante ospiti nel periodo che va dalla tarda primavera all'inizio dell'estate. La stima del grado di infestazione di può basare sulla raccolta e il conteggio del numero di galle rinvenibili su campioni di lunghezza prestabilita di rami di castagno, in un'area predefinita o su un numero prestabilito di piante. Le galle possono poi essere aperte e analizzate per stabilire il numero di loculi/larve presenti, il grado di sopravvivenza di quest'ultime e l'eventuale presenza di parassitoidi.

- c. **Protocollo per controllo ed eradicazione:** Le metodologie di controllo attualmente applicate si basano sulla lotta biologica mediante l'utilizzo del parassitoide *Torymus sinensis*. Il protocollo di intervento è stato definito nell'ambito del “Documento di sintesi” del Piano del Settore Castanicolo 2010-2013 del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ed in particolare nell'allegato 2 al documento: “Riferimenti tecnici di attuazione della lotta biologica al *Dryocosmus kuriphilus* con *Torymus sinensis*”. Il protocollo applicativo prevede l'applicazione di un il metodo propagativo, che consiste nel rilascio in pieno campo, in aree infestate dal cinipide del castagno, di un numero predefinito (100 coppie) di esemplari di *T. sinensis* ottenuti da aree di moltiplicazione e nella successiva diffusione naturale dell'antagonista.

Un sito di pieno campo è un luogo dove il parassitoide viene rilasciato e dal quale la popolazione insediata si diffonderà in modo naturale. Il sito va individuato attraverso monitoraggi specifici affinché rispetti alcune caratteristiche di base ed in particolare: distribuzione continua di aree occupate dal castagno; alta infestazione del cinipide allo scopo di facilitare l'insediamento e la rapida crescita della popolazione di *T. sinensis*; collocazione in posizione strategica per favorire la diffusione (sono da preferire le aree cacuminali che consentono la diffusione su più versanti); siti non interessati da trattamenti chimici o con antiparassitari. Il rilascio inoltre va eseguito nel momento ottimale per la parassitizzazione, ovvero in un intervallo di circa 3 settimane dall'inizio della formazione delle galle (Quacchia et al., 2010; Boriani et al., 2013).

- d. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Europa:** non sono note esperienze di eradicazione in aree estese in Europa. In Olanda è segnalato un evento di eradicazione relativo ad un caso di infestazione estremamente circoscritto e limitato a cinque piante giovani, importate dall'Italia e detenute da un grossista, che sono state individuate come infette e immediatamente distrutte (<https://gd.eppo.int/reporting/article-2682>). Un caso analogo

si è verificato nel 2012 anche in Repubblica Ceca (<https://gd.eppo.int/taxon/DRYCKU/distribution/CZ>).

- e. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia:** non sono note esperienze di eradicazione in Italia.
- f. **Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?** Le possibilità di eradicazione in aree in cui la specie risulta stabilmente insediata, considerate le metodiche di controllo attualmente disponibili, sono sostanzialmente nulle.

## BIBLIOGRAFIA

Boriani M., Molinari M., Bazzoli M., De Col P & Alghisi E. 2013. Il cinipide del castagno in Lombardia. ERSAF Regione Lombardia. 1-51.

Brussino G., Bosio G., Baudino M., Giordano R., Ramello F. and Melika G., 2002. Pericoloso insetto esotico per il castagno europeo. *Informatore agrario*, 37, 59–61

CABI, 2018. *Dryocosmus kuriphilus*. In: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. [www.cabi.org/isc](http://www.cabi.org/isc)

EFSA Panel on Plant Health (PLH); Risk assessment of the oriental chestnut gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus* for the EU territory on request from the European Commission. *EFSA Journal* 2010; 8(6):1619. [114 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1619. Available online: [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)

EPPO, 2005. Data sheets on quarantine pests. *Dryocosmus kuriphilus*. *EPPO Bulletin* 35, 422–424. <https://gd.eppo.int/>

Quacchia A., Ferracini C. & Alma A., 2010. Origine, diffusione e misure adottate per il contenimento in Europa del Cinipide del castagno. *Atti della Accademia Nazionale Italiana di Entomologia, Rendiconti*, 58: 87-95

Panzavolta, T., Bracalini, M., Croci, F., Campani C., Bartoletti T., Miniati G., Benedettelli S. & Tiberi R., 2012. Asian chestnut gall wasp in Tuscany: gall characteristics, egg distribution and chestnut cultivar susceptibility. *Agricultural and Forest Entomology*, 14, 139 – 145

### Citazione della scheda:

Morelli C., Bisi F., Wauters LA, Martinoli A. (2018). *Dryocosmus kuriphilus*. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi N.M.G., Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto M.V., Wauters L.A., Martinoli A. (2018). *Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia*.