

Anoplophora chinensis

Distribuzione specie (celle 10x10 km)	Gestione	
	Facilità gestione/eradicazione	
	Impatti	
	Potenziale gravità impatti	
Gravità impatti in Lombardia		

1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon:** Insecta, Coleoptera
- b. **Nome scientifico:** *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771)
- c. **Nome comune:** IT: tarlo asiatico, cerambice dalle lunghe antenne; ENG: citrus longhorn beetle, white-spotted longicorn beetle
- d. **Area geografica d'origine:** I dati sull'areale di *A. chinensis* sono poco dettagliati in quanto diverse specie di *Anoplophora* sono state confuse fra loro negli anni passati e solo di recente una revisione sistematica ha permesso di fare chiarezza sullo status delle varie specie, riconoscendo in particolare la sinonimia di *A. chinensis* con *A. malasiaca* (Lingafelter and Hoebke, 2002). La specie è originaria dell'Asia orientale (Cina, Giappone e Corea, dove risulta ampiamente diffusa e probabilmente Taiwan, Indonesia, Vietnam, Malesia, Filippine e Myanmar, dove tuttavia sembra avere una distribuzione ristretta); è stata introdotta in alcuni stati europei (Italia, Francia, Germania, Croazia, Svizzera e Turchia) (Datasheet CABI, EPP0).
- e. **Habitat d'origine e risorse:** *A. chinensis* è una specie xilofaga polifaga in grado di svilupparsi a danno di numerose specie di latifoglie arboree ed arbustive, può pertanto colonizzare svariati tipi di habitat boschivi naturali e boschi di impianto, frutteti, vivai, parchi e giardini. In Cina risulta estremamente abbondante nei frutteti planiziali. La specie può attaccare oltre cento specie di piante appartenenti a 26 differenti famiglie, fra queste le piante appartenenti ai generi: *Acer*, *Alnus*,

Citrus, Fagus, Ficus, Quercus, Juglans, Malus, Morus, Pyrus, Platanus, Populus, Prunus, Rosa e Salix.
(Datasheet CABI, GISD Database)..

- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** *A. chinensis* ha il classico aspetto di un coleottero cerambicide e dimensioni che variano dai 25 mm per i maschi, ai 35 mm per le femmine. Le antenne sono piuttosto lunghe, circa 1,2 volte la lunghezza del corpo nella femmina e fino a 2 volte la lunghezza del corpo nel maschio. Il corpo è di colore nero lucido e sulle elitre sono molto evidenti alcune macchie bianche di numero e forma variabile, due macchie simili sono evidenti anche sul pronoto, che lateralmente ha due evidenti processi spinosi. La base delle elitre presenta alcuni tubercoli in rilievo. Le zampe e la base dei primi articoli delle antenne sono ricoperte da una fine pubescenza bianco-azzurra. La specie più simile ad *A. chinensis* è un'altra specie alloctona introdotta in Lombardia: *A. glabripennis*. La distinzione fra le due specie è possibile grazie all'assenza delle macchie bianche sul pronoto e dei tubercoli alla base delle elitre in *A. glabripennis*. Le altre specie di cerambicidi autoctone possono avere una forma analoga, ma la colorazione è in genere totalmente differente. L'unica specie italiana vagamente simile, per la colorazione nera con macchie bianche sulle elitre è *Agapanthia irrorata*, che tuttavia è più piccola (12-23 mm), ha il corpo più affusolato, macchie bianche più piccole e numerose e spesso strie bianche sul pronoto. Inoltre l'areale italiano della specie è limitato all'Italia meridionale, alla Sicilia e alla Sardegna.

La larva di *A. chinensis*, apoda e di colore bianco crema, raggiunge una lunghezza di 45 mm alla fine dello sviluppo. Il capo, bruno, è appiattito e più piccolo del torace, che appare pertanto ingrossato. (Datasheet CABI, EPP0, GISD Database).

- g. **Riproduzione e ciclo vitale:** *A. chinensis* è una specie olometabola, xilofaga e polifaga. Lo sviluppo larvale avviene a spese del legno nella parte basale del tronco e nelle radici delle piante attaccate. Lo sviluppo completo delle larve richiede da 1 a 2 anni. La fase pupale dura da 4 a 6 settimane. Gli adulti, che vivono da uno a due mesi, sono rinvenibili fra maggio ed agosto. Possono essere osservati sulle piante ospiti dove si alimentano a danno delle foglie, del picciolo o della corteccia di giovani rami. La riproduzione avviene nel periodo tardo primaverile-estivo e dopo l'accoppiamento la femmina depone le uova singolarmente intaccando la corteccia con le mandibole e deponendovi le uova (bianco giallastre, di forma cilindrica allungata e lunghe circa 5 mm) al di sotto. Ogni femmina è in grado di deporre diverse decine di uova, i dati bibliografici sono tuttavia contrastanti e oscillano fra 15, 70 e 190. La deposizione avviene alla base del tronco (o anche lungo il tronco se la pianta è particolarmente infestata) e sulle radici esposte. Lo sviluppo delle uova richiede 15-20 giorni e le larve dopo la schiusa cominciano ad alimentarsi scavando gallerie dirette verso il suolo e danneggiando il fusto e il sistema vascolare della pianta ospite (Datasheet CABI, GISD Database).
- 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)?** No
- i. **Specie in Regolamento 1143/2014?** No

2. DISTRIBUZIONE

- a. **Presenza attuale in Europa:** La specie è segnalata come presente, ma in via di eradicazione in Francia, Germania, Croazia, Svizzera e Turchia, è stata eradicata in Olanda, mentre vi sono diverse segnalazioni di presenza, ma in aree geografiche ristrette, in Italia. (EPPO Global Database).
- b. **Presenza attuale in Lombardia:** la specie è presente in più aree distinte. L'area più estesa è a cavallo fra le province di Varese (Gallarate, Cardano al campo e Busto Arsizio) e Milano (un'ampia area compresa fra Cuggiono e Bernate Ticino a ovest, Legnano e Rescaldina a nord, Caronno Pertusella e Garbagnate Milanese a est e Vanzago e Pregnana Milanese a sud). Altri focolai sono segnalati a Milano, Montichiari, Sirmione, Rodengo Saiano e a sud di Milano, fra Zibido San Giacomo, Buccinasco, Rozzano, Assago e Basiglio (Dati ERSAF, aggiornamento 2017).
- c. **Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia:** non vi sono segnalazioni
- d. **Presenza attuale in altre regioni d'Italia:** *A. chinensis* è segnalata con distribuzioni limitate in Lazio (Roma) e Toscana (Prato; eradicata).

3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. **Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?** Commercio di prodotti legnosi che possono contenere uova, forme giovanili (larve o pupae) e, in misura minore, adulti della specie: piante vive (compresi i bonsai) o parti di esse, legname, imballaggi (pallet) e merci legnose.
- b. **Quanto è comune che la specie si trovi in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?** La specie può essere rinvenuta in serre e vivai in quanto uova e larve possono infestare l'apparato radicale di piante coltivate e ornamentali. Il primo ritrovamento in Lombardia (a Parabiago nel 2000) è stato effettuato su alcuni bonsai importati dall'estremo oriente, durante un sopralluogo finalizzato alla ricerca di invertebrati esotici, condotto dall'Istituto di Entomologia dell'Università degli Studi di Milano in alcuni vivai e serre.
- c. **L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana?** Con che rapidità? *A. chinensis* è in grado di volare e dati bibliografici riportano spostamenti fino ad 1,5 km degli adulti dalle aree di sfarfallamento. Su grandi distanze la diffusione è più significativamente legata al trasporto umano (cfr punto 3.a) (DAISIE datasheet).
- d. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?** Non sono disponibili stime numeriche di densità.

4. DANNI

- a. **Quali sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?** Danni ambientali dovuti alla diffusione di *A. chinensis* sono connessi al possibile impatto che questa può avere su numerose specie di latifoglie forestali, determinando la rapida senescenza e la morte di piante o di loro parti a causa dell'attività alimentare delle larve. L'attività alimentare degli adulti può invece determinare la morte di rami, germogli o di giovani piante.
- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** La specie può indirettamente essere vettore di alcune patologie vegetali in quanto le gallerie scavate per l'alimentazione dalle larve rappresentano potenziali vie di contagio da parte di insetti, funghi ed altri agenti patogeni. Inoltre l'attività

alimentare delle larve di *A. chinensis* indebolisce le piante ospiti rendendole più soggette ad organismi dannosi. (GISD Database).

- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** L'impatto principale è legato all'ambito agricolo ed in particolare ai danni che la specie può causare alle piante da frutto, determinandone una riduzione nella produttività o la morte. In modo analogo in ambito forestale la specie può causare riduzioni consistenti nella crescita delle piante e nella produzione di legname. L'estrema polifagia di *A. chinensis* inoltre rende estremamente impattante la specie anche per quanto riguarda la produzione vivaistica e il commercio di piante ornamentali. In ambiente urbano la presenza di *A. chinensis* comporta costi notevoli per l'abbattimento o la messa in sicurezza di piante infestate dalla specie, sia per quanto riguarda l'ambito pubblico (giardini pubblici, parchi, viali ecc), sia per quello privato (giardini, orti) (Datasheet CABI, EPPO, GISD Database).
- 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.** In Lombardia in tutto il territorio regionale in aree pianiziali e collinari, i settori economici più direttamente minacciati sono quelli agricoli, soprattutto per quanto concerne la produzione di frutta, e forestali. In ambito urbano/domestico può essere significativo l'impatto dovuto alla gestione di piante infestate dalla specie.

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 già presente in alcune aree circoscritte del territorio regionale a partire dal 2000 (la prima segnalazione ufficiale è tuttavia un esemplare conservato in una collezione entomologica e raccolto nei pressi di Parabiago nel 1997). È stato elaborato fin da subito un piano di monitoraggio e controllo/eradicazione della specie.
- b. **Protocollo per il monitoraggio delle popolazioni già stabilite:** le attività di monitoraggio seguono le direttive della D.d.u.o. 26 maggio 2017 - n. 6173 "Misure fitosanitarie e delimitazione del territorio della Regione Lombardia in applicazione del decreto ministeriale 12 ottobre 2012. Misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora Chinensis* (Forster) nel territorio della Repubblica Italiana".

Il protocollo di monitoraggio prevede l'individuazione di due aree di intervento: la "zona infestata", cioè l'area in cui la presenza di *A. chinensis* è attestata, e la "zona cuscinetto", una fascia tampone che circonda, in raggio di 2 km, la zona infestata. Il monitoraggio prevede l'ispezione delle piante appartenenti a specie che possono potenzialmente ospitare *A. chinensis* alla ricerca di adulti o di segni di presenza della specie quali fori di sfarfallamento, rosura, segni di ovideposizione o sintomi di deperimento delle piante. Le specie target, soggette a controllo, sono individuate dalla Decisione comunitaria 2012/138/EU e includono le seguenti specie vegetali: *Acer spp.*, *Aesculus spp.*, *Alnus spp.*, *Betula spp.*, *Carpinus spp.*, *Citrus spp.*, *Cornus spp.*, *Corylus spp.*, *Cotoneaster spp.*, *Crataegus spp.*, *Fagus spp.*, *Lagerstroemia spp.*, *Malus spp.*, *Platanus spp.*, *Populus spp.*, *Prunus laurocerasus*, *Pyrus spp.*, *Rosa spp.*, *Salix spp.* e *Ulmus spp.*. Le piante infestate con certezza da *A. chinensis* vengono marcate e georeferenziate.

Nella zona infestata è previsto il controllo di tutte le piante appartenenti alle specie vegetali target, sia in aree pubbliche, sia in quelle private.

Nella zona cuscinetto è previsto il controllo di tutte le piante appartenenti alle specie target sia in aree pubbliche, sia in quelle private, nel raggio di 500 m dalla zona infestata, mentre, nella successiva fascia più esterna di 1500 m, è previsto il controllo di tutte le piante target nelle aree pubbliche e di alcune piante a campione nelle aree private. In caso di rinvenimento di piante infette nella zona cuscinetto, questa viene inclusa nella zona infestata e la zona cuscinetto viene estesa di conseguenza (Sito Regione Lombardia, ERSAF).

- c. **Protocollo per controllo ed eradicazione:** il protocollo di controllo ed eradicazione segue le direttive della D.d.u.o. 26 maggio 2017 - n. 6173, indicata al punto 5b, e prevede l'abbattimento di tutte le piante infestate, la distruzione mediante cippatura di tutte le parti aeree delle stesse, la distruzione delle ceppaie e delle radici superficiali mediante fresatura o in alternativa il trattamento con sostanze devitalizzanti, il posizionamento per almeno due anni di una rete metallica a maglia fine, in un raggio di due metri intorno alla ceppaia, ed il monitoraggio della stessa per evidenziare l'eventuale sfarfallamento di adulti di *A. chinensis*. Nelle zone infestate e cuscinetto sono inoltre in vigore misure fitosanitarie che vietano il trasporto di piante appartenenti alle specie vegetali target vive o di parti di queste (Sito Regione Lombardia, ERSAF).
- d. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Europa:** Casi di adulti o larve rinvenuti su una o poche piante, in aree circoscritte ed eradicati con successo sono noti in Olanda, Germania, Svizzera e Francia (EPP0).
- e. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia:** un'infestazione localizzata, avvenuta a Prato nel 2014, è stata efficacemente contrastata e attualmente la specie risulta eradicata nell'area (EPP0).
- f. **Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?** L'eradicazione della specie è possibile in aree circoscritte nelle fasi iniziali dell'infestazione. Il piano di eradicazione messo in atto in Lombardia sembra dimostrare una buona efficacia nel limitare l'ulteriore diffusione della specie e in alcuni comuni ha consentito l'eradicazione a livello locale.

BIBLIOGRAFIA

CABI Datasheet, Datasheet report for *Anoplophora chinensis* (black and white citrus longhorn), <https://www.cabi.org/isc/datasheet/5556>. Last consulted on 23 August, 2018.

DAISIE datasheet, 2006. *Anoplophora chinensis*. http://www.europe-aliens.org/pdf/Anoplophora_chinensis.pdf

GISD, Global Invasive Species Database (2018) Species profile: *Anoplophora chinensis*. Downloaded from <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1404> on 24-08-2018.

EPP0 Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLCN>. Last consulted on 23 August, 2018.

Hérard F, Ciampitti M., Maspero M., Krehan H, Benker U, Boegel C., Schrage R., Bouhot-Delduc L. & Bialooki P., 2006. *Anoplophora* in Europe: infestations and management processes. EPP0 Bulletin 36: 470–474

Lingafelter S.W. & Hoebeke E.R., 2002. Revision of the genus *Anoplophora* (Coleoptera: Cerambycidae). The Entomological Society of Washington, Washington, D.C.: 236 pp.

Sito Regione Lombardia:

<http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Imprese/Imprese-agricole/servizio-fitosanitario-regionale/organismi-nocivi/anoplophora-chinensis/anoplophora-chinensis-glabripennis> (consultato il 24/08/2018)

Citazione della scheda:

Morelli C., Bisi F., Wauters LA, Martinoli A. (2018). *Anoplophora chinensis*. 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.