



*Donnas, 20 febbraio 2025*

*Popillia japonica: impatto in viticoltura  
e strategie di controllo.*



Giovanni Bosio

Collaboratore

*Settore Fitosanitario e Servizi tecnico-scientifici*

*Regione Piemonte*





## Prima segnalazione



*P. japonica* è stata trovata per la prima volta in Italia nel luglio 2014 all'interno del Parco del Ticino al confine tra Piemonte e Lombardia.

In base alla estensione dell'area infestata rilevata nel 2014 (diverse decine di km<sup>2</sup>) si stima che la sua introduzione accidentale risalga ad almeno 4 anni prima (EFSA).

Nessuna realistica possibilità di eradicazione già nel 2014.

**Considerato organismo di quarantena e prioritario per l'Unione Europea (Reg. UE 2019/1702).**

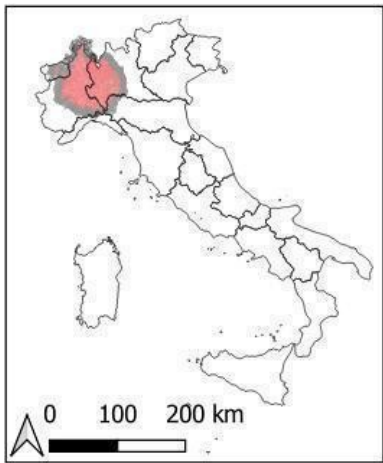




Nell'area iniziale di infestazione (Parco del Ticino) *Popillia japonica* ha trovato condizioni ideali per riprodursi:

- presenza di migliaia di ettari di prati o coltivazioni di mais e soia irrigati;
- progressiva espansione del focolaio iniziale;
- sviluppo popolazioni elevate di larve e adulti in aree con piogge estive o con estese superfici irrigate in estate;
- in queste aree le piante e le coltivazioni preferite dagli adulti di popillia si trovano in una situazione di elevato rischio.

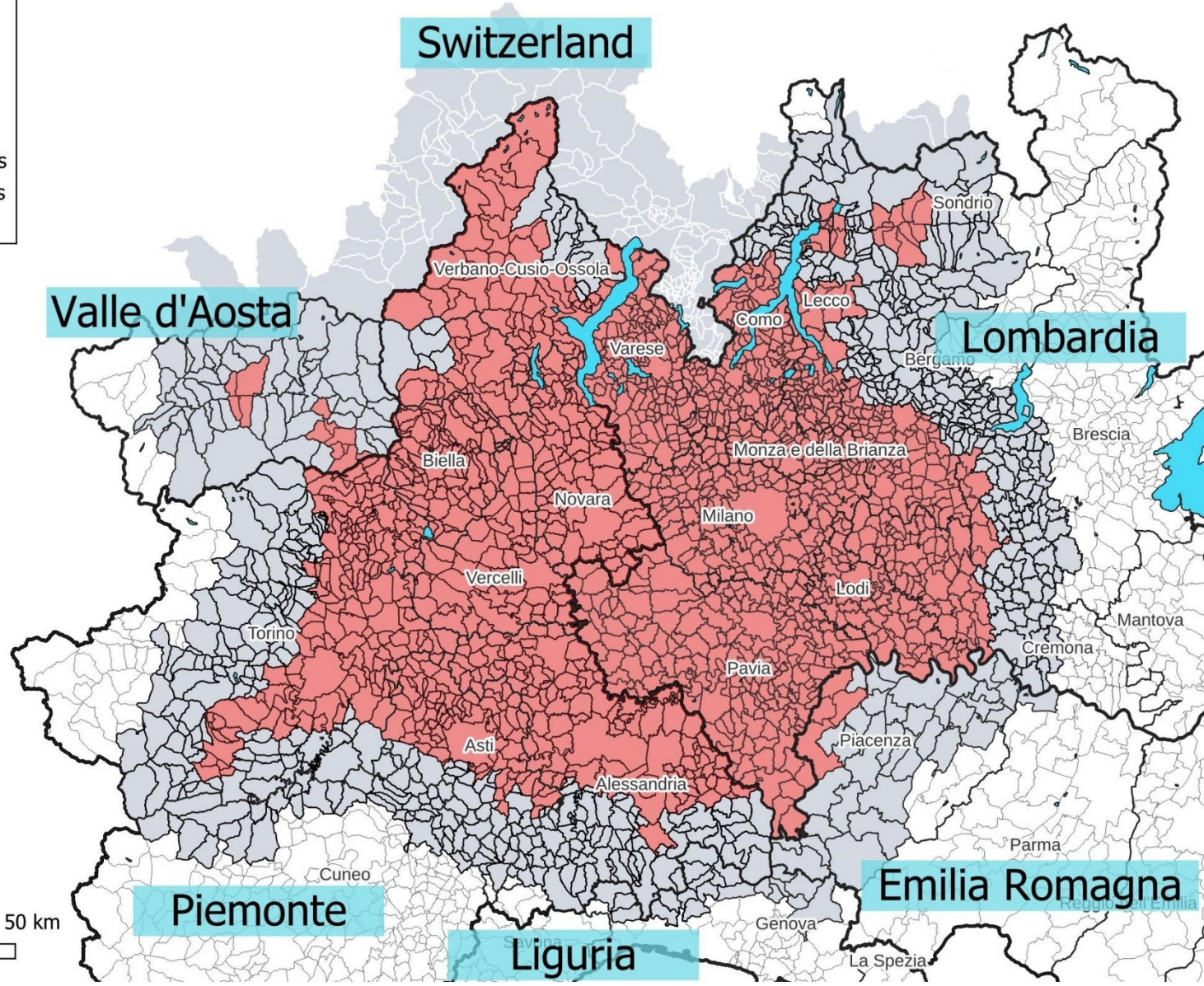




# Area demarcata ottobre 2024

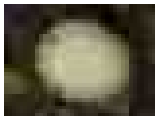
**LEGEND**

- Infested zone
- Buffer zone
- Regional borders
- Provincial borders
- Municipal borders
- Lakes





# Stadi di sviluppo



**uovo**

**larva I**

**larva II**

**larva III**

**prepupa**

**pupa**

**adulto**

Dimensioni in mm

ca. 1,5  
8-11

1,5-10,5

10,5-18,5

18,5-32

26-30

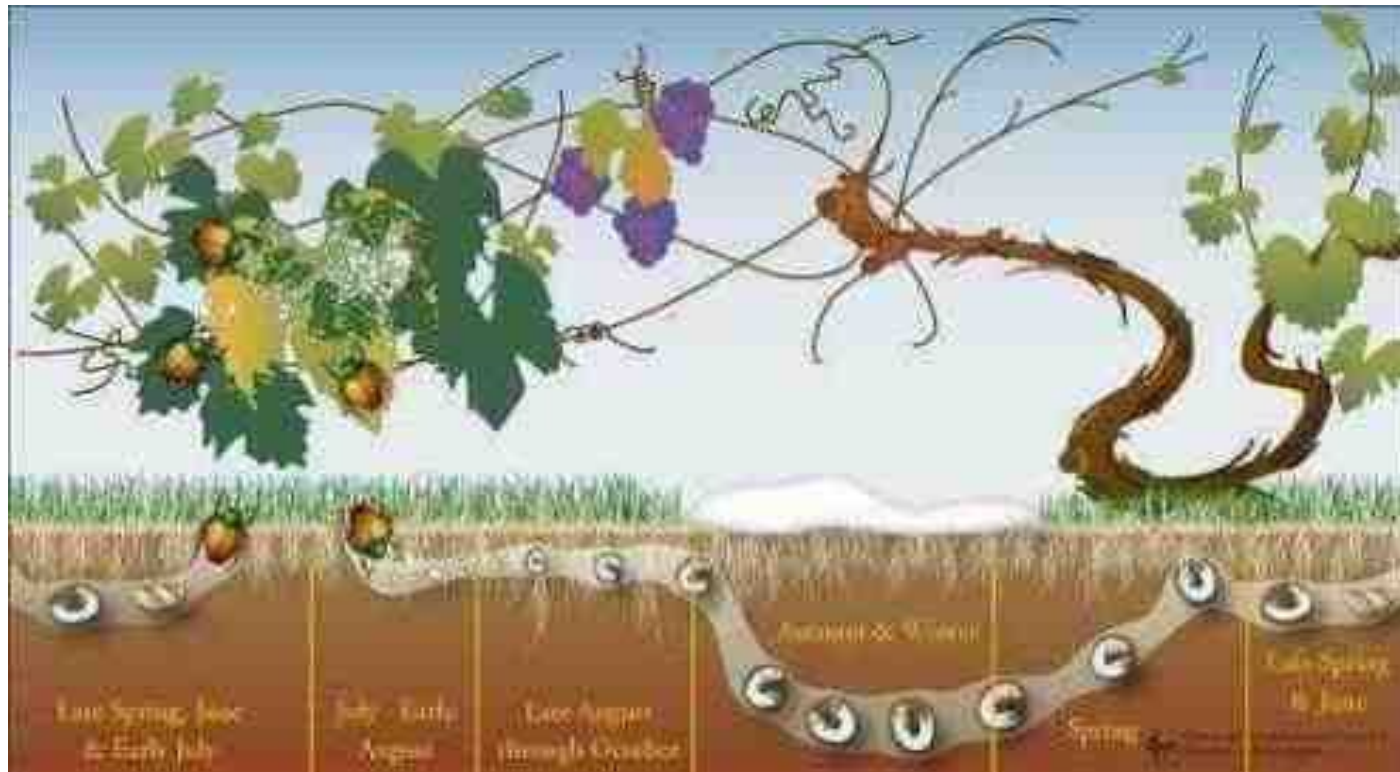
12-14





## Osservazioni sul ciclo biologico in Piemonte

Il decorso è influenzato dalle temperature di fine primavera-inizio estate.  
Ritardo di circa 1-2 settimane nelle zone più a Nord e in aree montane.



Inizio sfarfallamento adulti: da fine maggio a metà giugno.

Picco presenza adulti: 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> settimana di luglio.

Calo deciso presenza adulti: da 3<sup>a</sup> decade di luglio o inizio agosto





## Adulti



Comportamento gregario: l'arrivo dei primi adulti su una pianta richiama altri adulti: anche le lesioni a foglie e frutti rilasciano composti volatili (kairomoni) che attraggono altri adulti.

Presenza elevata degli adulti: circa 30-35 gg., da inizio giugno a seconda decade di luglio, poi forte calo delle popolazioni e quindi dei danni.

Più attivi nelle giornate e ore più calde. Con temperature superiori a 20-21 °C se disturbati volano via, con temperature inferiori tendono a lasciarsi cadere. Sono poco attivi se piove o se è nuvoloso.

Buona capacità di spostamento in volo: negli USA è stato stimato un avanzamento del fronte di infestazione del focolaio iniziale di 3-16 km/anno, con una media di 8 km/anno (in Italia 7-10 km/anno). Capacità di volo di un adulto: anche 8-10 km in un giorno.





## Aspetti fondamentali

Preferenza verso certe piante ospiti (es. vite > nocciolo > mais) (tiglio > betulla) e varietà.

Lo sviluppo larvale avviene spesso in ambienti diversi da quelli dove gli adulti risultano nocivi:

elevata presenza di larve nei prati → forti infestazioni di adulti in vigneti fino a alcuni km.

Lo sviluppo di popolazioni elevate dipende da presenza di terreni umidi in estate:

- piogge o temporali, in genere poco frequenti in estate;
- presenza di ampie superfici irrigate (es. prati, mais, soia), in particolare per scorrimento  
→ rischio di infestazioni elevate e danni conseguenti;
- zone di pianura o collinari, asciutte in estate, senza estese coltivazioni irrigue circostanti  
→ rischi decisamente minori.
- la siccità riduce lo sviluppo delle popolazioni.

Suoli argillosi, compatti: poco favorevoli.

Assenza di limitatori naturali efficaci nel nuovo ambiente.







## Danni ad opera delle larve



Infestazioni elevate di larve (anche 2-300 per mq) in prati, campi sportivi, giardini. Ingiallimenti e distacco del cotico erboso possono essere accompagnati da danni da uccelli (corvidi), talpe e cinghiali che scavano alla ricerca delle larve.

Le larve possono attaccare in caso di semine precoci le radici di mais o riso (semina in asciutta) o le radici di barbatelle di vite o di mirtillo gigante (e quindi anche di altri piccoli frutti o noccioli giovani).





# Danni causati dagli adulti: scheletrizzazioni fogliari, erosioni su fiori e frutti



Susine



Mirtillo



Nocciolo



Betulla



Tiglio



Mais



Soia



Actinidia arguta



Vite



Rosa





## Alcune delle piante preferite dagli adulti

Spiccata polifagia, comportamento gregario e abilità nel volo rendono questo insetto particolarmente nocivo per le piante ospiti preferite.

### **Piante ornamentali**

Tiglio (*Tilia* spp.)

Betulla (*Betula alba*)

Olmo (*Ulmus* spp.)

Rosa (*Rosa* spp.)

Altea (*Althaea officinalis*)

Glicine (*Wisteria sinensis*)

Biancospino (*Crataegus monogyna*)

Acero palmato (*Acer palmatum*)

### **Colture**

Vite, Nocciolo

Piccoli frutti (mirtillo g.a., lampone, mora, ribes, aronia)

Drupacee (pesco, susino, ciliegio)

Actinidia, cachi

Mais, soia

Melanzana, basilico, fagiolino, fagiolo, fragola





## Danni su vite

- La vite europea (*Vitis vinifera*) è una delle specie preferite.
- Sono attaccati anche ibridi per produrre uva da tavola come la cv Isabella (uva fragola).
- In genere bassa presenza di larve in vigneto per assenza di irrigazione e caratteristiche del suolo sfavorevoli.
- I primi adulti si posano sulle femminelle, poi man mano erodono le foglie più in basso.
- Senza difesa, possibile defogliazione completa verso metà luglio; in presenza di popolazioni elevate possono venire erosi i successivi ricacci.
- In genere non si hanno danni agli acini.





# Erosioni fogliari seguite da imbrunimento e disseccamento dei residui fogliari (nervature)





## Come difendere i vigneti

- Utilizzare i trattamenti insetticidi obbligatori contro *Scaphoideus titanus*, cicadellide vettore di flavescenza dorata, per abbattere anche gli adulti di *P. japonica*.
- Attenzione: i giovani di scafoideo tendono a stare sulle foglie più basse, sui polloni, mentre gli adulti di popillia sono inizialmente concentrati sulla parte medio-alta della vegetazione: → trattare tutta la chioma.
- Nel 2024 ritardo della comparsa in vigneto di *P. japonica*, 1° trattamento contro i giovani di scafoideo: assenza adulti P.j.
- Ottimizzare i momenti di intervento: in zone con popolazioni elevate *P. japonica* diventa l'insetto chiave del vigneto.





## IL PROGETTO HORIZON 2020 «IPM Popillia»

Questo progetto, iniziato nel 2020, ha coinvolto 13 partner in 6 Paesi Europei con l'obiettivo di affrontare la diffusione del coleottero giapponese nell'Europa continentale.

- Settore Fitosanitario Regionale e Vignaioli Piemontesi s.c.a. dovevano verificare la possibilità di difesa dei vigneti contro gli adulti con prodotti a basso impatto.
- Prodotti: piretro, azadiractina, spinosad, *Metarhizium anisopliae*, *Bacillus thuringiensis* var. *galleriae*, caolino, zeolite, zolfo, terra di diatomee, tannino di castagno, distillato di legno, macerati di aglio, equisetto, pomodoro, ortica, olio ultraleggero.
- Solo il caolino ha dato dei risultati interessanti, riducendo il
- numero di adulti.
- Efficacia elevata per alcuni insetticidi di sintesi.





## Insetticidi

- Insetticidi utilizzabili: acetamiprid, deltametrina, lambdacialotrina, etofenprox (minor efficacia), azione sia contro popillia che scafoideo; clorantraniliprole (azione più lenta: 2-3 gg), azione sia su popillia che tignole.  
Diversi f.c. di queste s.a. registrati su vite per popillia e/o scafoideo.
- Azione principale per contatto, persistenza limitata, rischio reinfestazioni importanti pochi giorni dopo il trattamento in aree con popolazioni elevate per attrattività dei vigneti e mobilità degli adulti.
- I piretroidi sono in genere tossici per i fitoseidi, rischio infestazioni di acari (ragnetto). Acetamiprid e clorantraniliprole meno tossici per i fitoseidi.
- Difficoltà nel colpire bene gli adulti (azione di contatto) su forme di allevamento complesse, come la pergola.





## Quando trattare

- In zone a elevata infestazione NON trattare alla comparsa dei primi adulti  
→ rischio di dover intervenire più volte per successive reinfestazioni  
(periodo critico: circa 30 gg da metà giugno a metà luglio).
- A seconda della vigoria vegetativa, intervenire quando si superano  
10-15 adulti/vite: vitigni poco vigorosi, scarso sviluppo vegetativo (siccità)  
25-30 adulti/vite: vitigni vigorosi, buon sviluppo vegetativo
- La vite sopporta una certa defogliazione (25% ?) senza conseguenze negative (sacrificare femminelle che poi andranno cimate)
- Si risparmia almeno un trattamento.
- Infestazioni spesso non omogenee: trattamenti localizzati su filari o parti di filari più infestate, es. verso bordi dei vigneti.
- Proteggere i nuovi impianti, evitare defogliazione delle barbatelle.





## Indicazioni tecniche vigneti “biologici”

- Raccolta manuale nelle prime ore del mattino: praticabile su superfici limitate; molto impegnativa.
- Raccolta meccanizzata in futuro ? prototipi al momento non efficienti.
- Trattamento con caolino prima della comparsa dei primi adulti (dosi elevate, dilavabile).
- Altri prodotti impiegabili in BIO: scarsa efficacia.
- Difesa molto problematica in zone ad alta infestazione.





## Considerazioni finali

In aree favorevoli al suo sviluppo *P. japonica* può diventare un insetto chiave di numerose colture (lo è già in vigneti e impianti di piccoli frutti nel nord-est Piemonte).

- L'intensità degli attacchi dipende, oltre che dalle caratteristiche degli agro-ecosistemi, dall'andamento pluviometrico dei mesi estivi: la carenza di precipitazioni tende a ridurre lo sviluppo larvale alle sole aree irrigate, con un contenimento delle popolazioni delle larve e quindi degli adulti.
- Situazione critica per la coltivazione "biologica" di specie molto attrattive, come vite, piccoli frutti e per i frutteti famigliari in aree con piogge estive o estese aree irrigate.
- Le possibilità di una lotta biologica con introduzione di limitatori naturali efficaci sono per il momento limitate. (CABI di Delemont: valutazione *Istocheta aldrichi*, dittero parassitoide).
- L'esperienza americana di 100 anni e quella delle Azzorre di 50 non sono molto confortanti dal punto di vista del contenimento di questa specie.
- Bisogna sperare nello sviluppo di microrganismi autoctoni che attacchino le larve nel terreno (es. *Paenibacillus popilliae*, *Ovavesicula popilliae* negli U.S.) in modo significativo e nei progressi della ricerca scientifica.





*Grazie per l'attenzione*

