



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE
2020

Progetto GESPO - Nuovi metodi di lotta per la gestione integrata di Popillia japonica

Gianni Gilioli

gianni.gilioli@unibs.it



Il coleottero giapponese – *Popillia japonica*

- Specie originaria del Giappone
- Nel 2014 la specie è stata rinvenuta in Italia, lungo la Valle del Ticino
- Le larve si nutrono dell'apparato radicale di piante erbacee presenti in prati, parchi ecc.
- Attualmente la specie è presente in Lombardia e in Piemonte
- Gli adulti si nutrono di foglie e fiori di oltre 300 piante ospiti, incluso piante coltivate di elevato valore (mais, soia e vite), piante ornamentali (rosacee) o piante selvatiche (acero, nocciolo, salice ecc.)

Larve



Pupa



Adulto



Il Progetto GESPO

Obiettivi del Progetto GESPO

1. **Investigare** il ruolo dei **fattori ambientali** sulla presenza, l'abbondanza e la diffusione di *P. japonica*
2. Sviluppare metodologie **sostenibili** ed **economicamente vantaggiose** per il controllo delle popolazioni di *P. japonica*
3. Sviluppare **strumenti** utili per il **monitoraggio** e per guidare il **controllo** della specie
4. Sviluppo di una **Piattaforma Web** per la facile consultazione dei risultati del progetto

Partners di Progetto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DAFNAE
Department of Agronomy Food
Natural resources Animals Environment



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

ASSOFLORO
LOMBARDIA

Finanziato da



Regione Lombardia

Supportato da

ERSAF

ENTE REGIONALE PER I SERVIZI
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE



ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE
2020

Sviluppo di strategie per il controllo delle popolazioni

Controllo delle uova



Barriera per impedire l'ovideposizione

Viene testata l'efficacia di diversi prodotti pacciamanti nel ridurre la capacità di ovideposizione degli adulti



Controllo delle larve



Nematodi entomopatogeni

Viene testata l'efficacia di diversi ceppi di nematodi nel ridurre la sopravvivenza delle larve

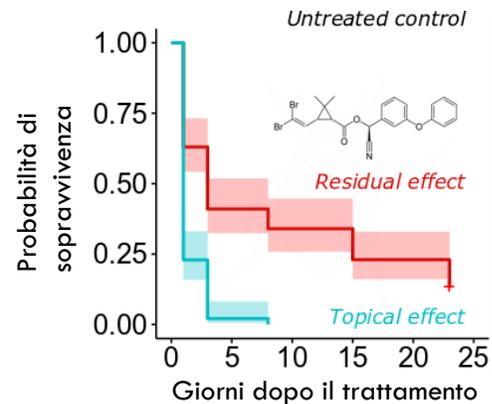
Macchina 'Eco Defender' (MA/AG)

Consente l'applicazione sostenibile di insetticidi e agenti di bio-controllo nel suolo



Sviluppo di strategie per il controllo delle popolazioni

Controllo degli adulti



Lotta adulticida

Sono testati gli effetti di diverse principi attivi sulla sopravvivenza degli adulti

Reti anti-insetto

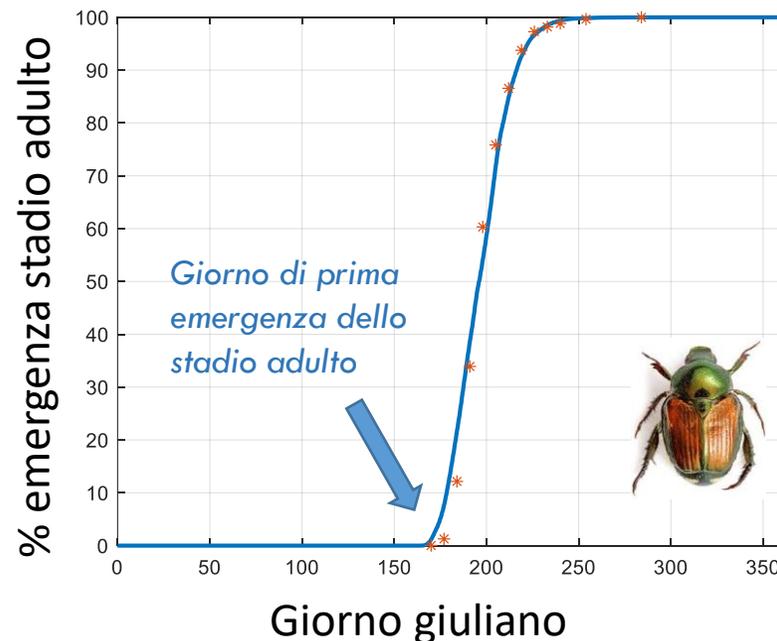
In vivai viene testata l'efficacia delle reti nel limitare i danni che il parassita può produrre



Strumenti per l'analisi e la gestione del rischio

Modello fenologico

Si tratta di uno strumento di simulazione che permette la **previsione dei tempi di emergenza** dei vari stadi di sviluppo di *P. japonica*. Lo strumento ha lo scopo di facilitare la pianificazione e l'implementazione di attività di **monitoraggio** e di **controllo** della specie

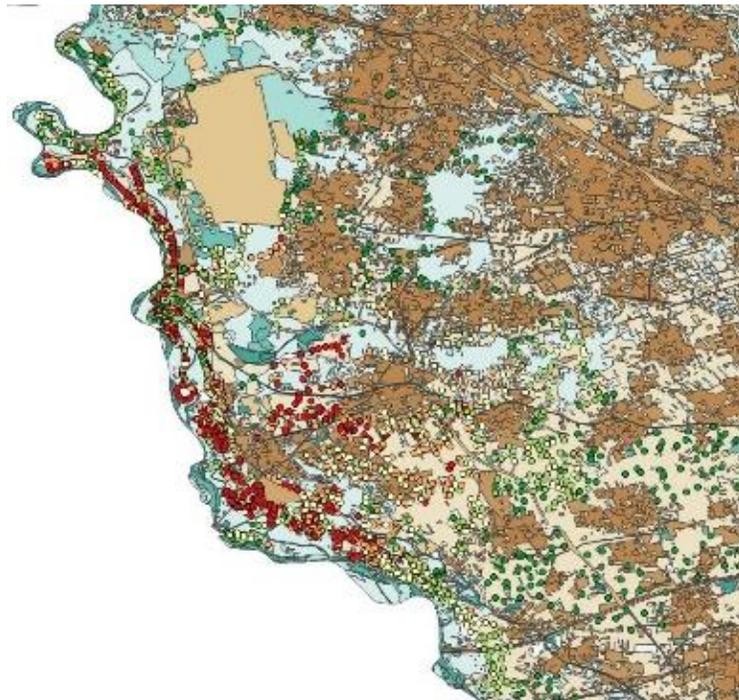


*Tempistica di emergenza stimata (linea blu) e osservata (asterischi rossi) dello stadio adulto di *P. japonica**

Strumenti per l'analisi e la gestione del rischio

Modello di idoneità dell'habitat

Strumento che consente di studiare l'influenza delle **condizioni ambientali** (ad esempio clima, uso del suolo e caratteristiche chimico-fisiche del suolo) sulla **presenza e sull'abbondanza** di *P. japonica*

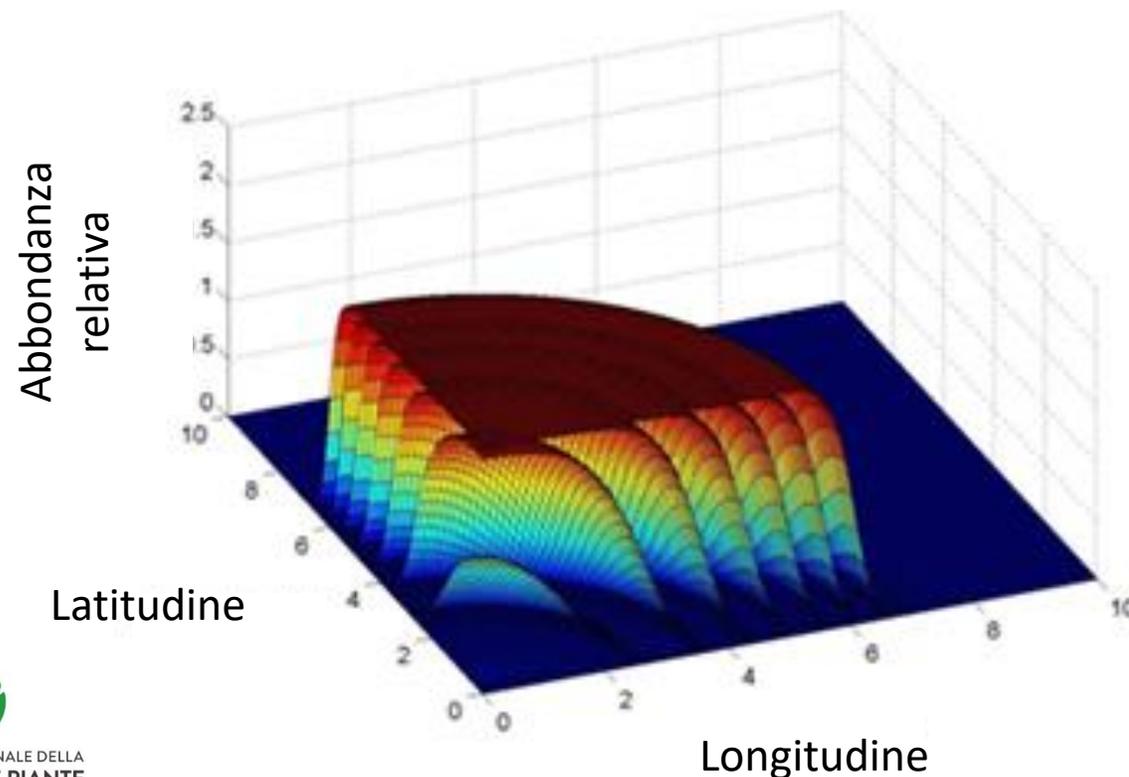


*Rappresentazione, con codici di colore differenti, delle diverse tipologie di uso del suolo nell'area ovest della Regione Lombardia. I punti bianchi e rossi rappresentano i punti dove è stato eseguito il campionamento di *P. japonica*.*

Strumenti per l'analisi e la gestione del rischio

Modello di diffusione della specie

Strumento che permette la **descrizione e l'interpretazione dei processi di diffusione** di *P. japonica*



Rappresentazione schematica del fronte annuale di espansione.

Impatti del Progetto

- Definizione delle **tempistiche** e di **protocolli** per il **monitoraggio** e il **controllo** della specie in aree a rischio accertato
- Definizione di **aree di contenimento** per la **gestione del rischio** di diffusione
- Identificazione dei **siti a maggior rischio**
- Supporto alla **sensibilizzazione** delle comunità inserite in zone focolaio



Dati sperimentali



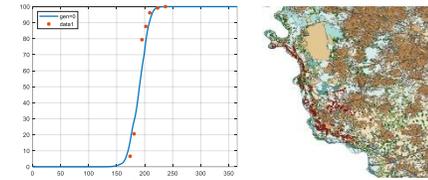
Dati di monitoraggio



Dati meteo



Dati del suolo



Modelli e mappe

COMUNE	SU PRATI	SU ETARI	SOGGIA 120		SOGGIA 20-40		SOGGIA 50-100		SOGGIA 150	
			n° PRATI	Area (ettari)	n° PRATI	Area (ettari)	n° PRATI	Area (ettari)	n° PRATI	Area (ettari)
Bonate	30	57,63	1	2,87						
Bonate P.	31	25,53	5	6,94						
Cappello P.	38	110,07	88	10,52	1	2,87				
Cappello	39	250,14	88	10,54						
Castello P.	45	10,75	1	0,95						
Castello	46	150,52	3	27,85	2	2,13				
Comano	27	11,51	4	3,92	2	1,78				
Edoardo Imbriani	45	113,97	31	15,44	12	20,16	1	0,6		
Genova S.	75	110,07	6	10,58	1	1,88				
Portogruaro	31	14,12	7	6,14	4	6,02	1	0,82	1	1,34
Vittorio V.	28	11,14	5	11,44	1	0,99				
Totale	394	207,54	193	18,68	25	36,18	2	0,92	1	1,34

Protocolli di gestione della specie



Strumenti per il supporto alla gestione della specie

