

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DAFNAE

Department of Agronomy Food
Natural resources Animals Environment

Piano di eradicazione ALB a Cornuda (Veneto) e di monitoraggio CLB in Lombardia

Matteo Marchioro

matteo.marchioro@unipd.it



Università di Padova – Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente

Formazione Sorveglianza Fitosanitaria Lombardia – Milano, 2 dicembre 2021

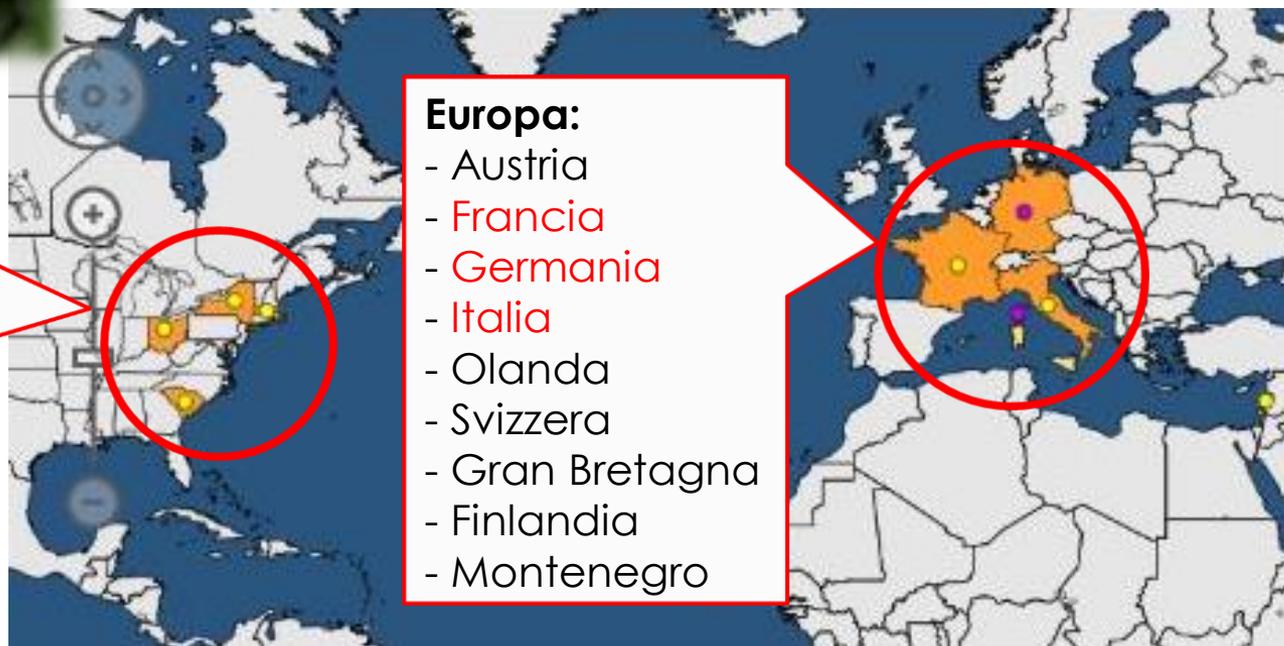
Anoplophora glabripennis



- Specie nativa di Cina e Corea
- Estremamente polifaga (almeno 15 famiglie di piante ospiti)
- *Acer*, *Betula*, *Salix*, *Aesculus* e *Populus* i generi più colpiti in Europa

USA:

- Illinois
- New Jersey
- Massachusetts
- Ohio
- Sud Carolina



Europa:

- Austria
- Francia
- Germania
- Italia
- Olanda
- Svizzera
- Gran Bretagna
- Finlandia
- Montenegro

Focolaio di Cornuda

Nel 2009 un acero è stato trovato infestato in un giardino privato nel comune di Cornuda (Treviso)

Cornuda:

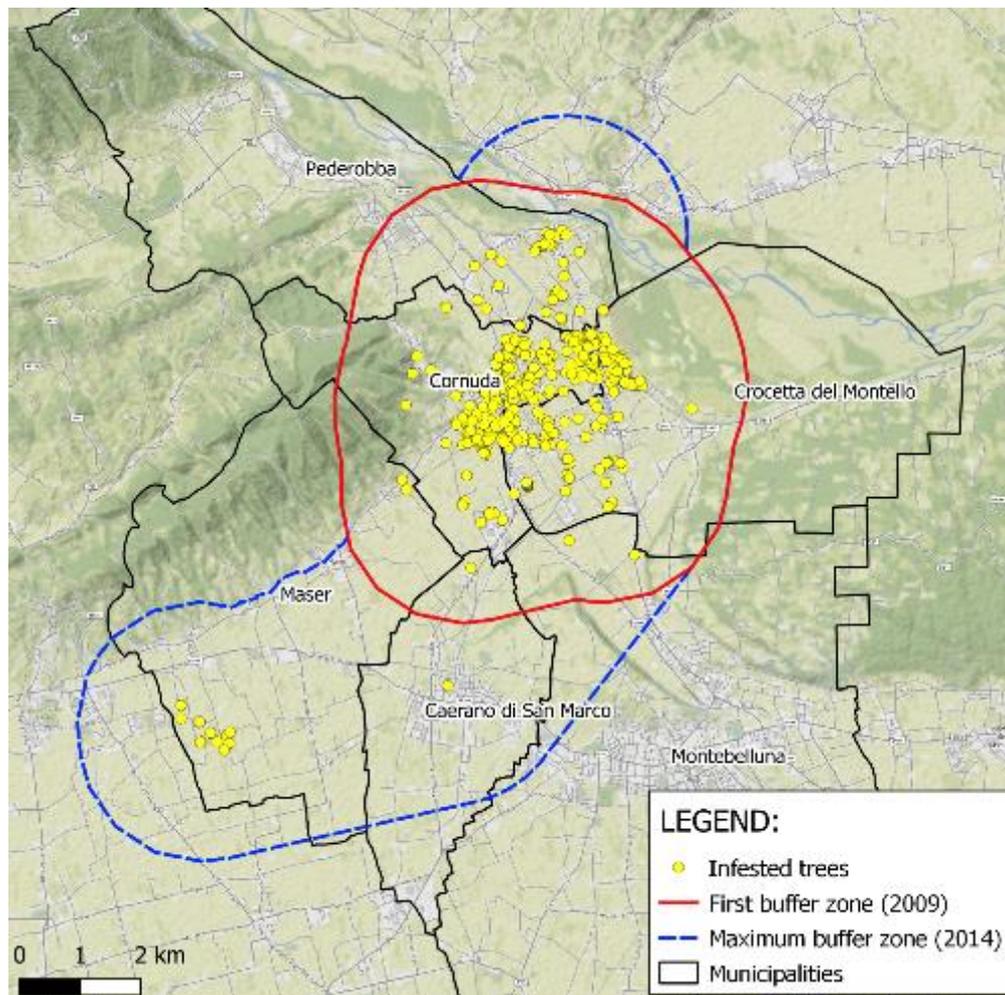
- Comune ai piedi delle Alpi (160 m s.l.m.)
- Il comune è circondato da boschi misti di latifoglie: acero montano, carpino bianco, faggio, frassino maggiore e rovere nelle zone umide e ombreggiate; betulla, orniello, carpino nero e roverella nelle aree secche e soleggiate

Avviato programma di eradicazione:

- Istituita una zona tampone
- Condotte ispezioni visive su piante suscettibili
- Abbattimento e distruzione di piante infestate
- Protocollo di trappolaggio
- Allertata la popolazione



Delimitazione dell'area del focolaio

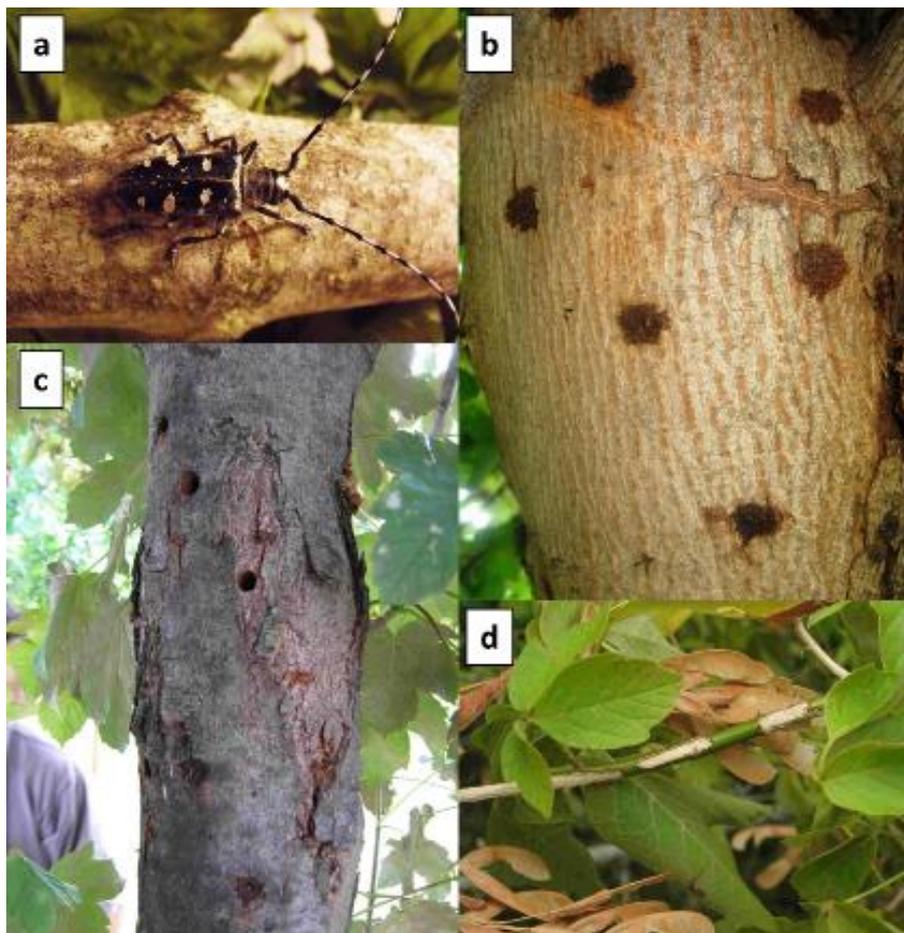


Zona di infestazione: poligono comprendente tutte le piante infestate

Zona cuscinetto: area istituita con un raggio di 2 km attorno alla «zona di infestazione»

Ogni anno, in base alle nuove piante trovate infestate, le zone venivano aggiornate

Sorveglianza visiva degli alberi



Creazione di un **database delle piante**: tutte le piante suscettibili sono state registrate e geo-referenziate.

Avviata una sistematica e continuativa sorveglianza delle piante inserite nel database: *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Cercidiphyllum*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Ostrya*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Salix*, *Tilia* e *Ulmus*.

Sorveglianza condotta **due volte all'anno** da 3 squadre di 2 operatori specializzati, cercando sintomi dell'infestazione nelle piante.



Monitoraggio con trappole

Nel periodo 2011-2013 effettuati test con diverse trappole e diversi attrattivi specifici.

Trappole: modelli multi-funnel e cross-vane di colore nero o bianco/trasparente.

Attrattivi: diverse miscele composte da due feromoni e alcune sostanze volatili emesse dalle piante ospiti.

Nel 2019 un nuovo monitoraggio è stato effettuato per verificare la presenza del parassita nell'area dell'infestazione.



Abbattimento delle piante infestate e piano di mitigazione

Tutte le piante presentanti sintomi sono state **tagliate e cippate** (2 cm di lunghezza) nel periodo invernale (Dicembre-Aprile) per evitare la dispersione di adulti (non attivi in quel periodo).

Dal 2013 abbattute anche piante apparentemente sane ma entro un raggio di 50 m da piante infestate. Dal 2015 il raggio è stato portato a 100 m.

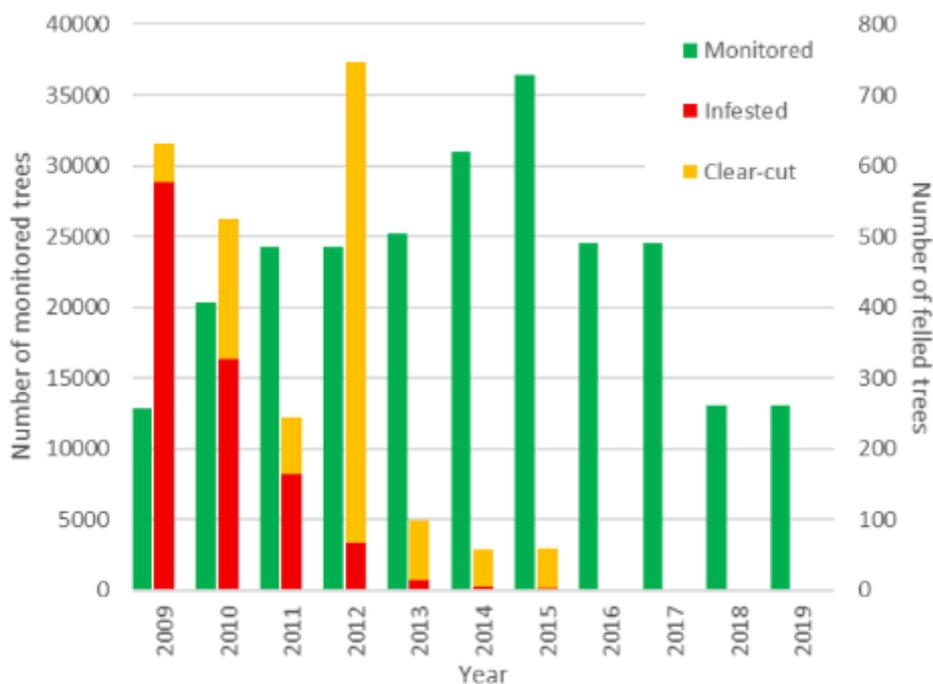


Piano di mitigazione: le piante abbattute in giardini privati sono state rimpiazzate gratuitamente con piante non suscettibili.

- *Cercis siliquastrum*
- *Clerodendrom trychotomum*
- *Ginko biloba*
- *Liquidambar styraciflua*
- *Quercus robur*
- *Quercus pubescens*

Risultati – Dati sorveglianza e monitoraggio

36361 alberi sorvegliati in 12 anni: *Acer* (28%) *Ulmus* (17%) *Salix* (14%)



| Genere | Monitorati | Infestati |
|-----------------------|------------|-----------|
| <i>Cercidiphyllum</i> | 11 | 2 (18%) |
| <i>Aesculus</i> | 147 | 17 (12%) |
| <i>Betula</i> | 2067 | 210 (10%) |
| <i>Ulmus</i> | 6227 | 337 (5%) |
| <i>Acer</i> | 10277 | 431 (4%) |
| <i>Salix</i> | 5271 | 149 (3%) |
| <i>Prunus</i> | 1361 | 9 (0,7%) |
| <i>Populus</i> | 1709 | 2 (0,1%) |

Monitoraggio: solo 2 esemplari di *Anoplophora glabripennis* sono stati catturati, nel 2013.



Risultati – Alberi abbattuti

| Anno | Infestati | Sospetti | Totale |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2009 | 576 | 54 | 630 |
| 2010 | 327 | 198 | 525 |
| 2011 | 163 | 82 | 245 |
| 2012 | 67 | 679 | 746 |
| 2013 | 15 | 83 | 98 |
| 2014 | 5 | 52 | 57 |
| 2015 | 4 | 56 | 60 |
| 2016 - 2019 | 0 | 0 | 0 |
| | 1157 | 1204 | 2361 |

Piano di mitigazione: 217 nuovi alberi sono stati piantati in sostituzione di quelli abbattuti all'interno di giardini privati.

Costi eradicazione:

- € 380,000 sostenuti dal Servizio Fitosanitario Regionale
- € 520,000 sostenuti dal Servizio Forestale di Treviso
- € 20,000 sostenuti dall'Università di Padova

Nel 2020, dopo 5 anni senza nuovi ritrovamenti, l'infestazione è stata dichiarata eradicata



Anoplophora chinensis



- Specie nativa di Cina, Corea e Giappone, con ritrovamenti occasionali in Indonesia, Malesia, Filippine e Vietnam.
- Estremamente polifaga (almeno 36 famiglie di piante ospiti)
- *Acer*, *Betula* e *Corylus* i generi più colpiti in Europa

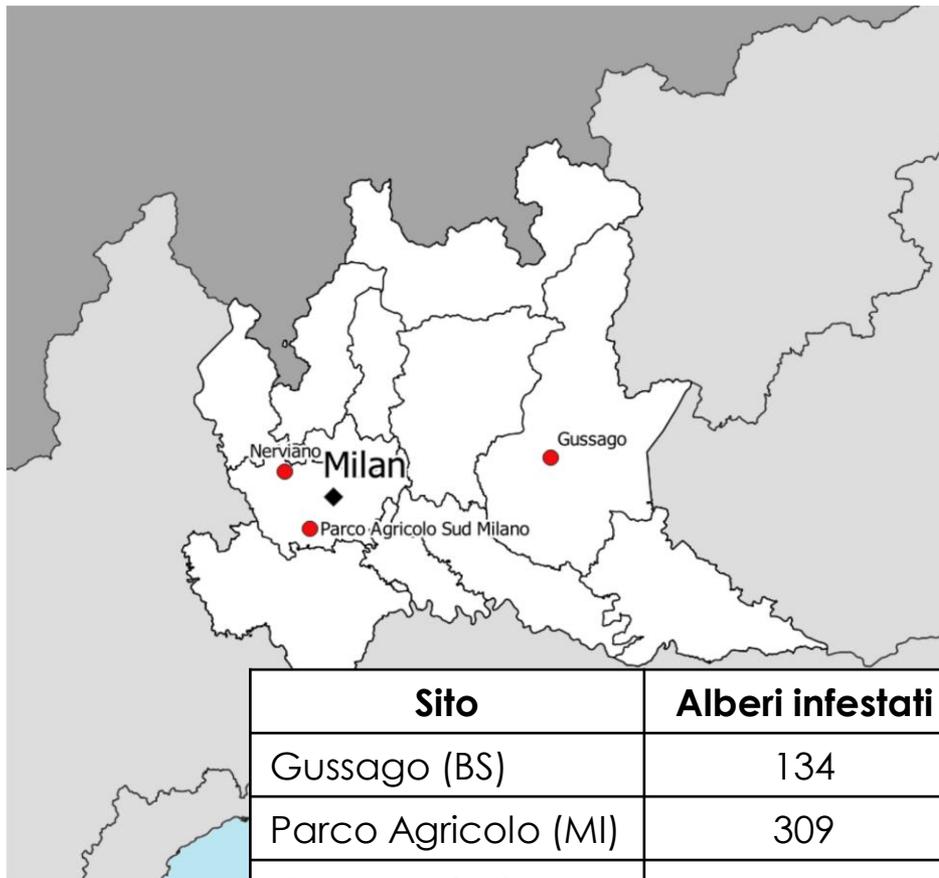
Europa:

- Olanda
- Germania
- Danimarca
- Svizzera
- Francia
- Croazia
- Turchia
- Italia



Lombardia – Siti dello studio

Dal 2000 *Anoplophora chinensis* è presente nella regione Lombardia, dove sono applicate misure di contenimento ed eradicazione



| Sito | Alberi infestati |
|---------------------|------------------|
| Gussago (BS) | 134 |
| Parco Agricolo (MI) | 309 |
| Nerviano (MI) | 444 |

Al momento sono molto poche le informazioni relative ai migliori protocolli di trappolaggio (modello di trappola, posizione della trappola, tipo di attrattivo).

Condotto nel 2017 uno studio in tre siti infestati della Regione (Milano e Brescia).

Lombardia – Disegno sperimentale



Trappola (modello):

- Cross-vane (Econex)
- Cross-vane (Witasek)
- Multi-funnel (Witasek)

Trappola (posizione):

- Supporto in legno
- Chioma albero ospite

Attrattivo:

- Synergy Semiochemicals
- ChemTica
- Glabriwit

18
COMBINAZIONI

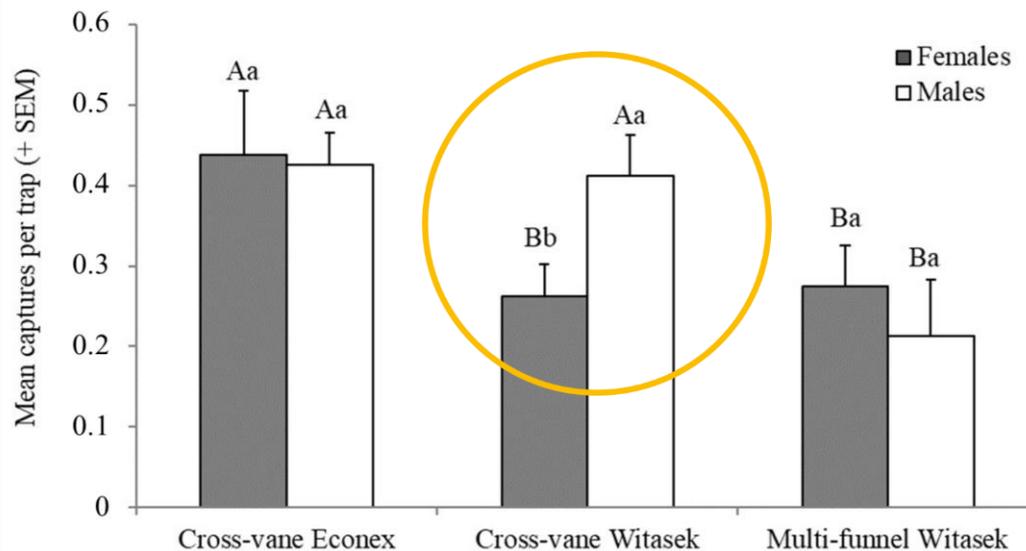
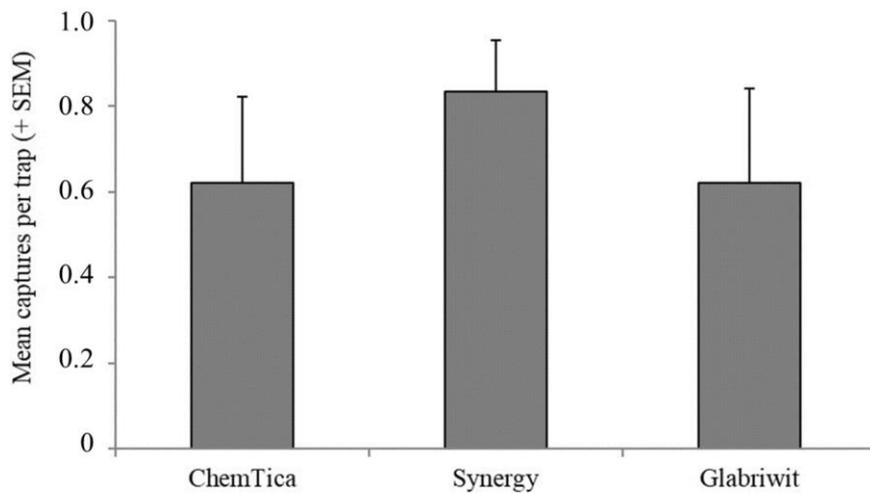
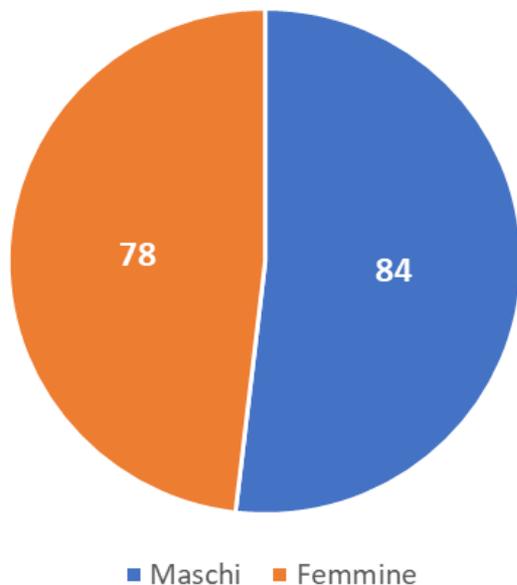
90 trappole (5 per combinazione) sono state dislocate in ognuno dei 3 siti, per un totale di **270 trappole**

Lo studio è durato da inizio Giugno ad inizio Agosto (periodo di massima attività di CLB) con un controllo intermedio

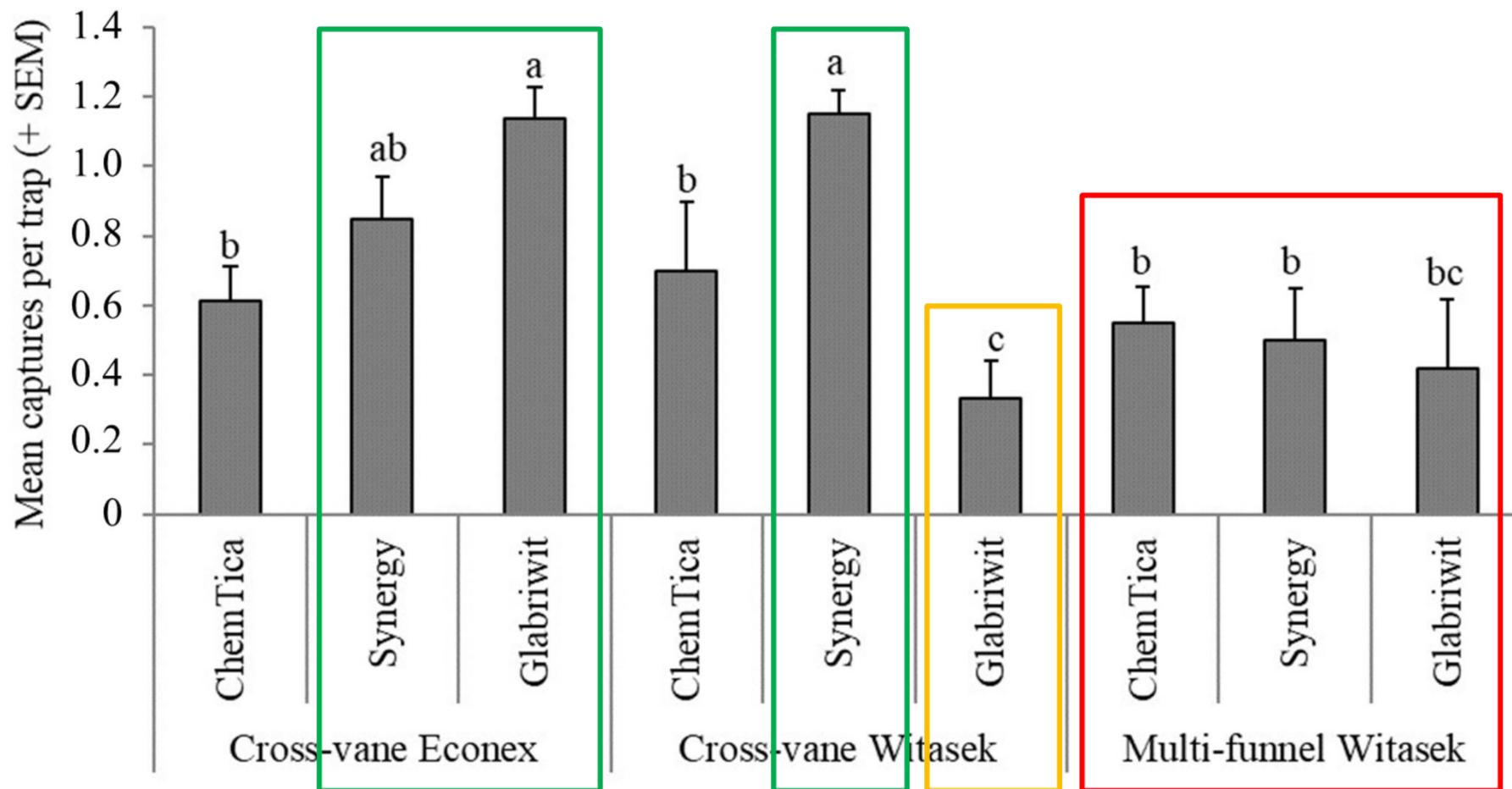


Risultati (1)

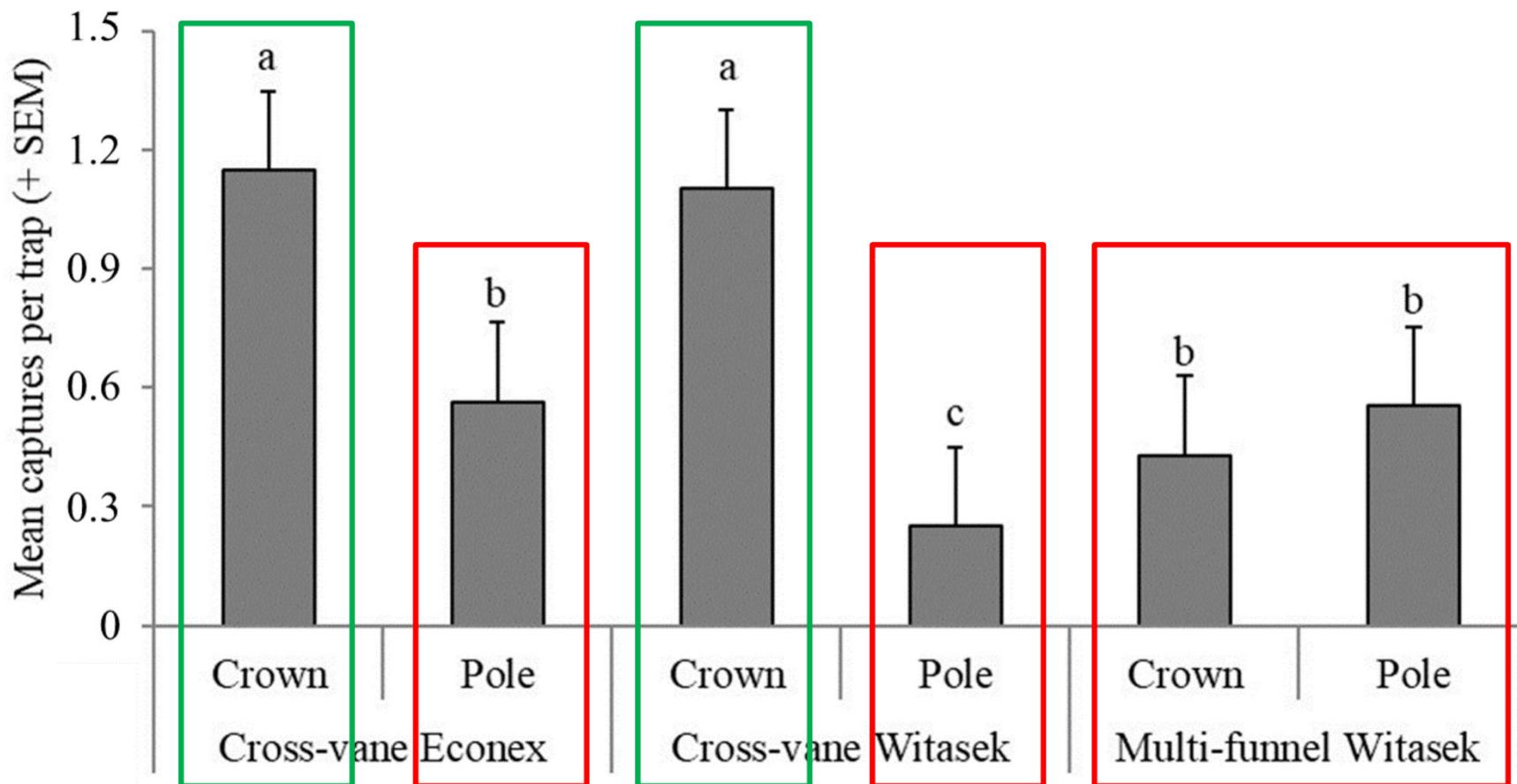
| Sito | Catture |
|---------------------|------------|
| Gussago (BS) | 8 |
| Parco Agricolo (MI) | 102 |
| Nerviano (MI) | 52 |
| | 162 |



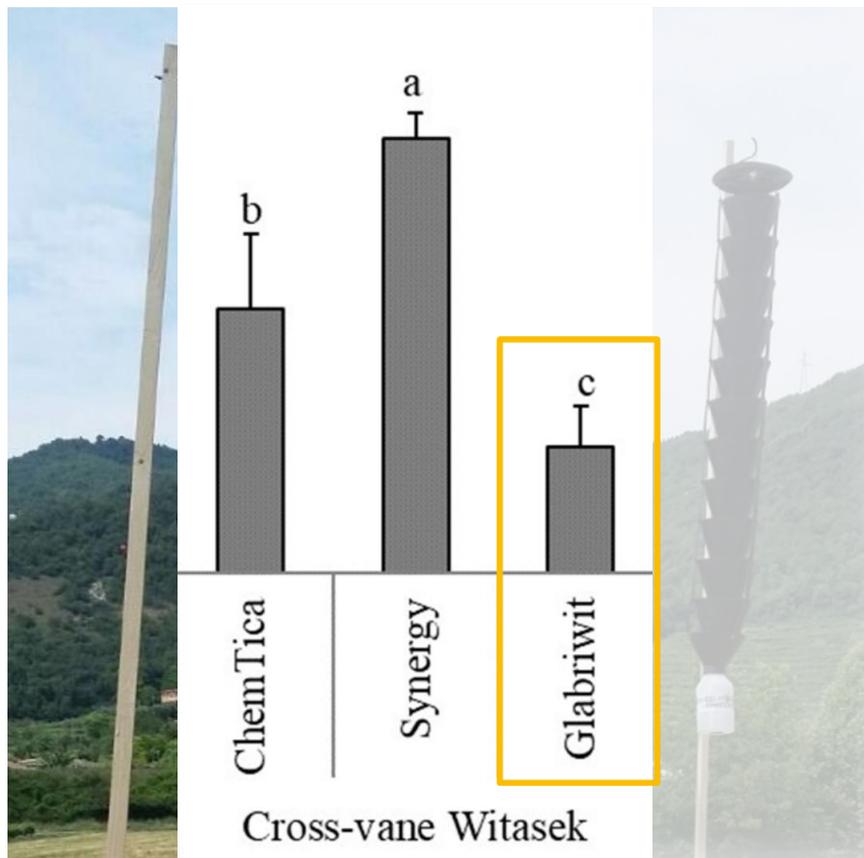
Risultati (2)



Risultati (3)



Conclusioni



MIGLIOR COMBINAZIONE:

TRAPPOLA ECONEX + ATTRATTIVO SYNERGY
(cross-vane)

Anche l'attrattivo **Glabriwit** ha ottenuto buone catture con trappola Econex, tuttavia va evidenziata la riduzione di catture con trappola Witasek

Evidente la maggior efficacia delle trappole posizionate sulle chiome di piante ospiti: **attenzione ad effetto di over-spilling**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DAFNAE
Dipartimento di Agronomia Animali
Alimenti Risorse naturali e Ambiente

Grazie per l'attenzione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Formazione Sorveglianza Fitosanitaria Lombardia – Milano, 2 dicembre 2021
Dr. Matteo Marchioro – matteo.marchioro@unipd.it

DAFNAE
Department of Agronomy Food
Natural resources Animals Environment