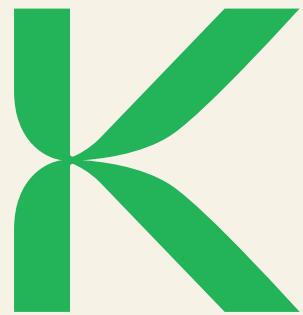


Koppert

Biocontrollo di ragnetto rosso su pomodoro da industria



Koppert



Koppert in breve

Leader di mercato globale

In lotta biologica ed impollinazione



30

Filiali



Azienda familiare

Fondata nel 1967



300 milioni

Fatturato 2021



100

Paesi in cui lavoriamo



2750

Impiegati



11

Siti di produzione



>400

Consulenti tecnici



120

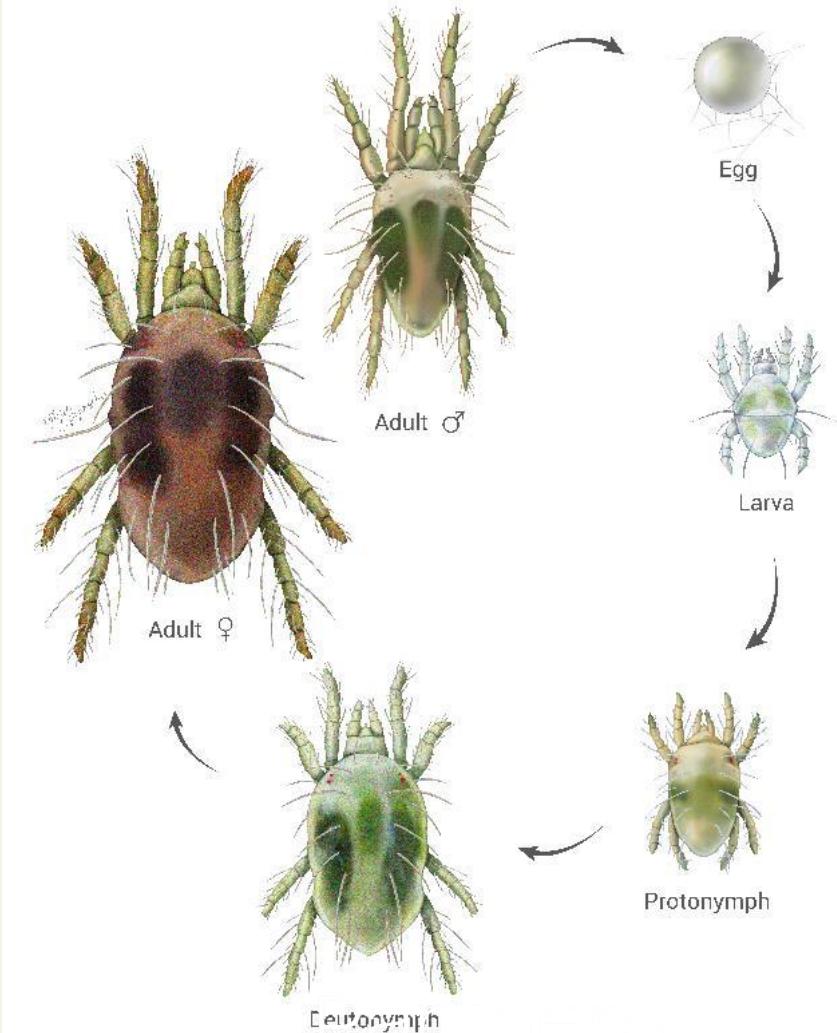
Soluzioni naturali proposte



Tetranychus urticae

- Acaro fitofago molto polifago che attacca centinaia di specie vegetali diverse
- Presenta 5 stadi da uovo ad adulto
- Preferisce condizioni di caldo secco
- In Nord Italia è in grado di svolgere 5-6 generazioni all'anno

Tetranychus urticae life cycle



Problema in crescita

- Praticamente ubiquitario
- Resistente a tutti i PA più usati
- Nemici naturali decimati dai fitofarmaci
- L'attacco parte dai bordi
- Rapida diffusione in condizioni adatte





Koppert

Phytoseiulus persimilis

- Acaro predatore obbligato di *T. urticae*
- L'adulto preda tutti gli stadi mentre le ninfe si alimentano solo di uova, larve e protoninfe
- Un adulto in un giorno può divorare 20 uova, 13 protoninfe o 5 adulti
- Rapido sviluppo, si muove bene su pomodoro nonostante i tricomi
- Primo prodotto sviluppato da Koppert più di 50 anni fa





SPIDEX VITAL

Koppert

- Nuova metodologia di produzione
- Bianco anziché rosso all'arrivo, il cambio di colore è prova di predazione
- Migliore nutrizione e maggior fitness
- Maggiore fertilità e più rapido insediamento nella coltura
- Aumentata capacità di ricerca e controllo dei focolai di ragnetto rosso





DISTRIBUTORE KOPPERT

- Distributore per droni specifico per insetti e acari utili
- Sviluppato da Koppert
- Sistema ampiamente collaudato e usato da anni in Europa e USA
- Permette di distribuire in poco tempo organismi utili su grandi superfici a costi contenuti

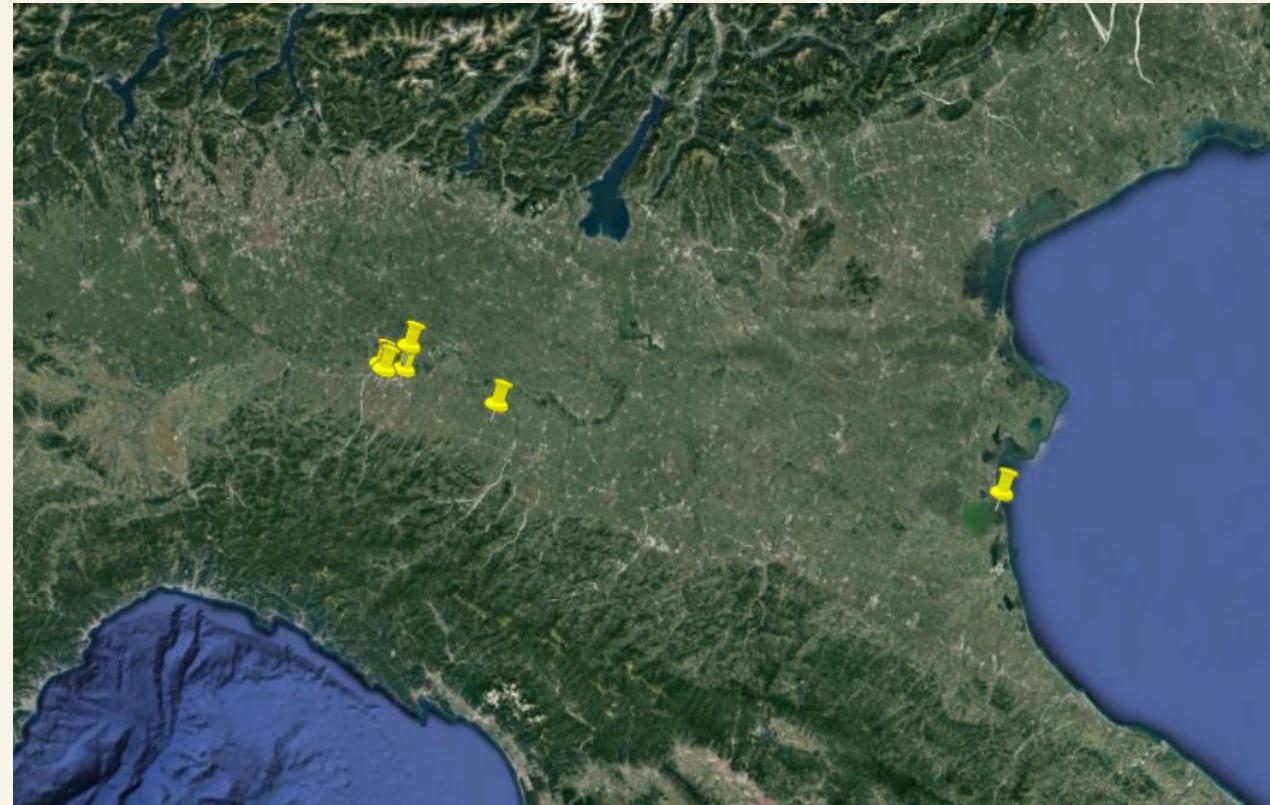




ESPERIENZA KOPPERT

Koppert

- 3 anni di prove commerciali
- 6 areali diversi con pressioni diverse
- Zone di Piacenza, Parma e Ferrara
- Paragone tra appezzamenti a strategia Koppert e strategia convenzionale
- Oltre 400 ha trattati nel 2021



Partners
with Nature



Koppert

PROTOCOLLI

Applicazione

- Rilascio di Spidex sul perimetro degli appezzamenti con Natutec Drone
- Dosaggi/ha diversi a seconda degli areali:
 - 40K (20+20) in 2 lanci distanziati di 10-14 giorni
 - 30K (20+10) in 2 lanci distanziati di 10-14 giorni
 - 20K (10+10) in 2 lanci distanziati di 10-14 giorni

Valutazione

- Ricerca in campo di popolazioni di *P. persimilis*
- Comparazione dei danni con la strategia convenzionale



RISULTATI

- Molto positivi nel 98% degli appezzamenti
- 7 giorni dopo il lancio *P. persimilis* era insediato nei campi dove i trattamenti erano stati tenuti sotto controllo
- 10-15 giorni dopo i lanci sul perimetro si osservano foglie danneggiate senza più presenza di *T. urticae*
- Negli appezzamenti con testimone a fianco i risultati sono stati paragonabili a 3-4 trattamenti acaricidi





Koppert

RISULTATI

SPIDEX
VITAL

3 X
ACARICIDI



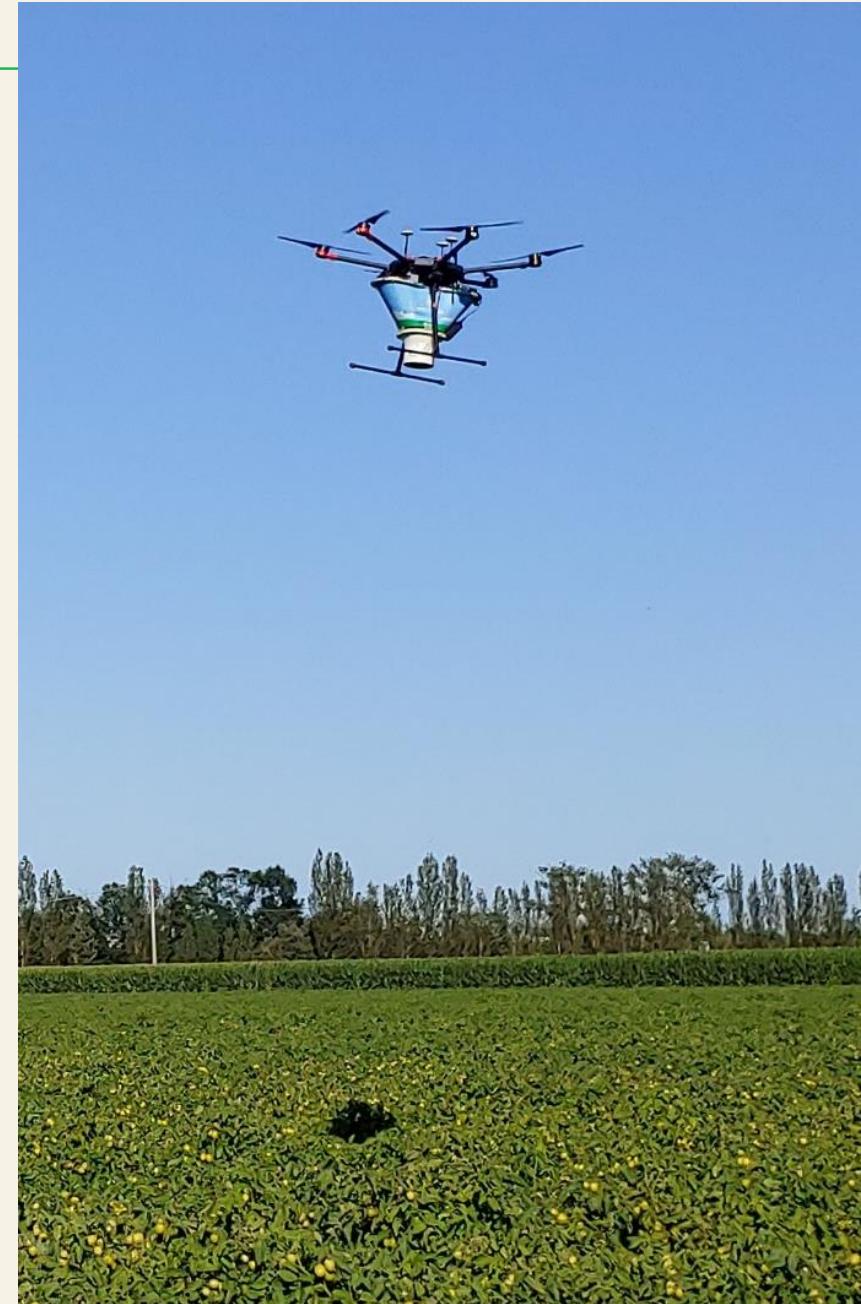
COMPATIBILITÀ'

- Essenziale verificare compatibilità e persistenza di tutti i PA usati sulle piante
- Disponibili elenco, app e software Koppert

Principio attivo	Target	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	
		Tossicità (1-4)	Persistenza (sett.)
INSETTICIDI- ACARICIDI			
Abamectina	ragnetto rosso	4	3
Acequinocyl	ragnetto rosso	2	<1
Acetamiprid	Afidi, cimici	3	2
Alfacipermetrina	Lepidotteri	4	8 - 12
Azadiractina	Afidi, lepidotteri	1	
Bacillus thuringiensis	Lepidotteri	1	
Beauveria bassiana	ragnetto rosso	1	
FUNGICIDI			
Azoxystrobin	Peronospora, alternaria, septoria	1	
Cimoxanil	peronospora	1	
Difenocolazolo	alternaria, septoria	1	
Dimetomorf	peronospora	1	
Mandipropamide	peronospora	1	
Metalaxil -M	peronospora	3	<1
Metiram	Peronospora, alternaria, septoria	4	<1

RACCOMANDAZIONI

- Lanci preventivi ai primi accenni di ragnetto rosso
- Tenere sotto controllo i trattamenti acaricidi, insetticidi e fungicidi
- Non effettuare i lanci nelle ore più calde della giornata
- Pianificare aree e tempistiche per tempo





Koppert

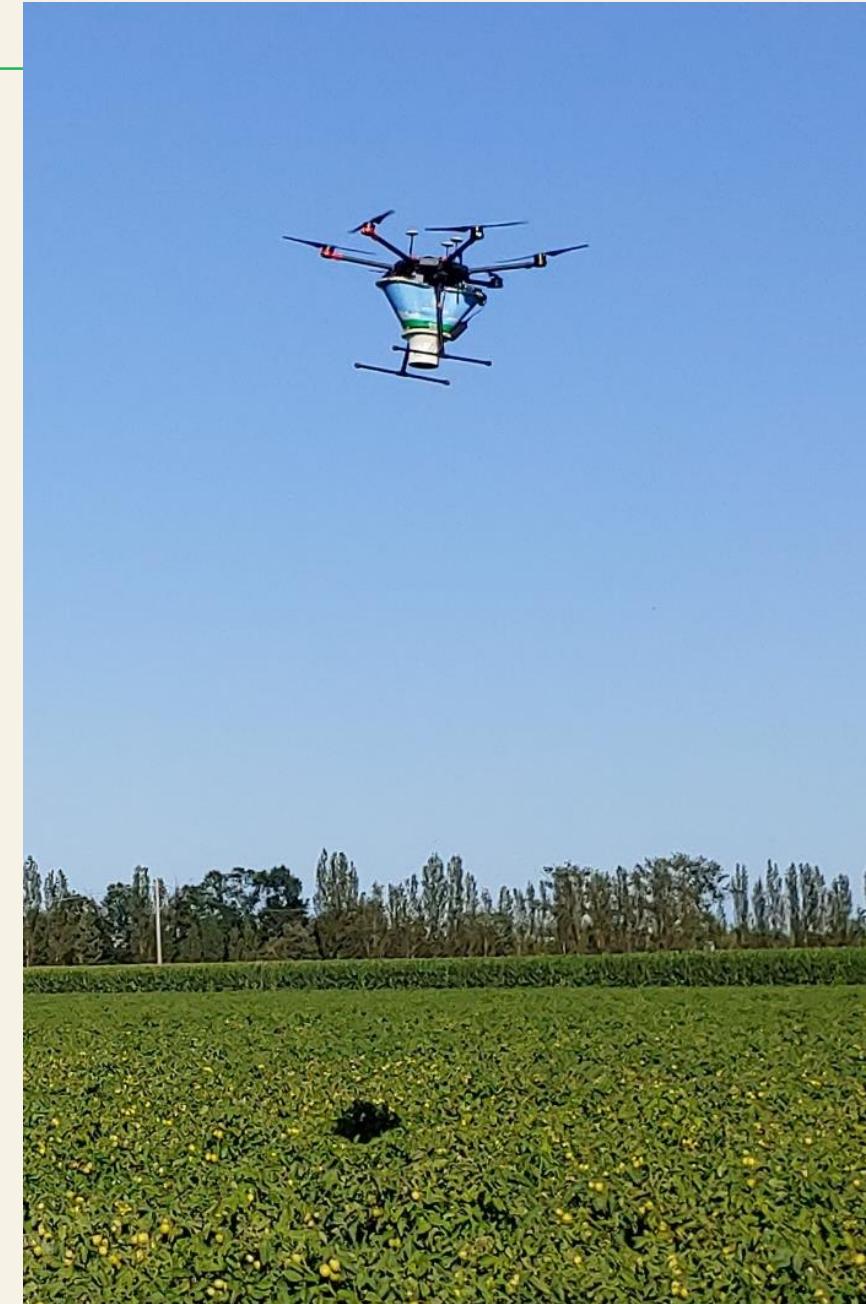
VANTAGGI

- ✓ Elevata efficacia
- ✓ Nessun residuo
- ✓ Nessuna tossicità verso l'uomo e l'ambiente
- ✓ Nessun rischio di sviluppare resistenze
- ✓ Aumento di biodiversità
-> Inclusi nemici naturali del ragnetto rosso!



CONCLUSIONI

- SPIDEX VITAL è efficace su pomodoro da industria
- La massima rapidità, uniformità e convenienza si ottengono con una distribuzione tramite drone
- *P. persimilis* ha un'efficacia sul breve termine paragonabile agli standard chimici
- Il costo/ha del biocontrollo con SPIDEX VITAL applicato tramite drone è in linea con gli standard attuali



Partners with Nature

Francesco Bourlot

Responsabile Sviluppo Prodotti Koppert Italia

335 700 9100

fbourlot@koppert.it

www.koppert.it