



BIOGARD e BIOPLANET: strategie di bioprotezione con mezzi biologici sinergici e compatibili

Massimo Benuzzi

MICROBIALS



BOTANICALS



PHEROMONES



BENEFICIALS



NUTRITION



Chi siamo

- **BIOGARD è la divisione di CBC (Europe), nata nel 2013 dalla fusione tra CBC e Intrachem Bio Italia che si occupa di controllo Biologico**
- **Bioplanet è la prima Biofabbrica per l'allevamento di ausiliari nata in Italia**
- **Dal luglio 2023 Bioplanet è entrata a far parte della Divisione BIOGARD**

La storia.

1985



Avvio di allevamenti massali di insetti
(Spin-off dell'Università di Bologna)

1999



Trasformazione in **attività imprenditoriale**
(**BUY-OUT del personale**)

2023



Ingresso in **CBC Group**

BIOPLANET

Beneficials

6 ettari
superficie
complessiva



BIOPLANET

Beneficials

75 camere climatiche

29 serre



Adalia bipunctata
predatore di afidi



Amblyseius andersoni
predatore di acari



Amblyseius cucumeris
predatore di tripidi



Amblyseius swirskii
predatore di aleurodidi



Anagyrus vladimiri
parassitoide di cocciniglie cotonose



Anastatus bifasciatus
parassitoide di cimici



Anthocoris nemoralis
predatore di psille



Aphelinus abdominalis
parassitoide di afidi



Aphidius colemani
parassitoide di afidi



Aphidius ervi
parassitoide di afidi



Aphidoletes aphidimyza
predatore di afidi



Chrysoperla carnea
predatore di afidi



Cryptolaemus montrouzieri
predatore di cocciniglie cotonose



Delphastus catalinae
predatore di aleurodidi



Diglyphus isaea
parassitoide di liriomyza



Encarsia formosa
parassitoide di aleurodidi



Eretmocerus eremicus
parassitoide di aleurodidi



Exochomus quadripustulatus
Predatore di cocciniglie ed afidi



Macrolophus pygmaeus
predatore di aleurodidi e Tuta absoluta



Nephus conjunctus
predatore di cocciniglie cotonose



Orius laevigatus
predatore di tripidi



Orius majusculus
predatore di tripidi



Phytoseiulus persimilis
predatore di ragnetto rosso



Propylea quatuordecimpunctata
predatore di afidi



Stratiolaelaps scimitus
predatore terricolo



Trichogramma brassicae
parassitoide di uova di lepidotteri



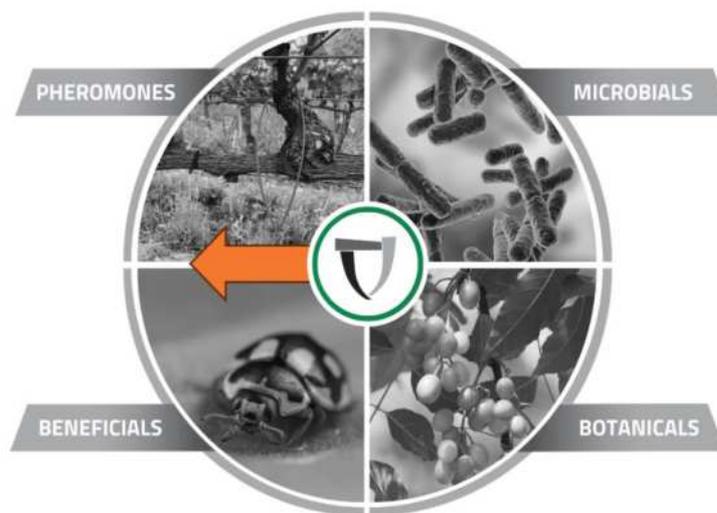
Trichopria drosophilae
parassitoide di Drosophila suzukii



Trissolcus basalus
parassitoide di uova di Nezara



Per un totale di
-40 prodotti fitosanitari ammessi in biologico regolarmente autorizzati presso il ministero in Italia
-33 macrorganismi disponibili (non necessitano di autorizzazione)



Le sinergie operative



Lo stato dell'arte

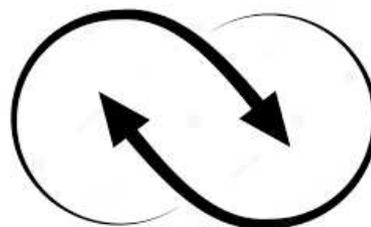


- Molti principi attivi sono stati eliminati
- Sono molto pochi i principi attivi «*risolutivi*»
- E' necessario integrare diversi mezzi tecnici per ottenere delle soluzioni efficaci
- E' cresciuto il numero di mezzi di controllo biologico (tra i quali alcuni anche autorizzati!)
- ***Ora è possibile integrare con successo mezzi biologici tra di loro***

Un esempio



Phytoseiulus persimilis



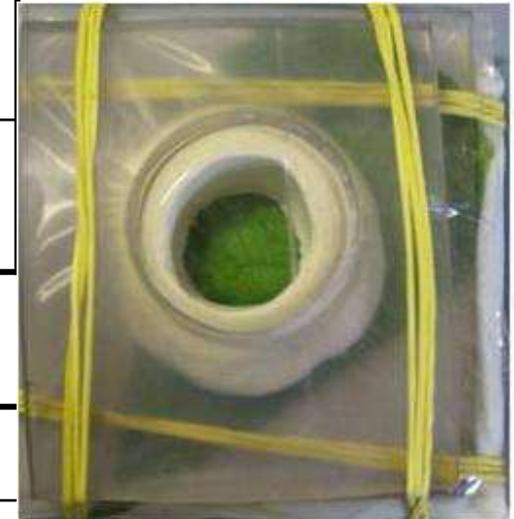
Beauveria bassiana ATCC74040



Prove eseguite in laboratorio – Prof. C.Duso - Univ. Padova

Tasso di schiusura uova di *T. urticae*

	Uova schiuse (%) (m ± e.s.)
Testimone non trattato	93 ± 0.03 b
Naturalis	4 ± 0.01 a

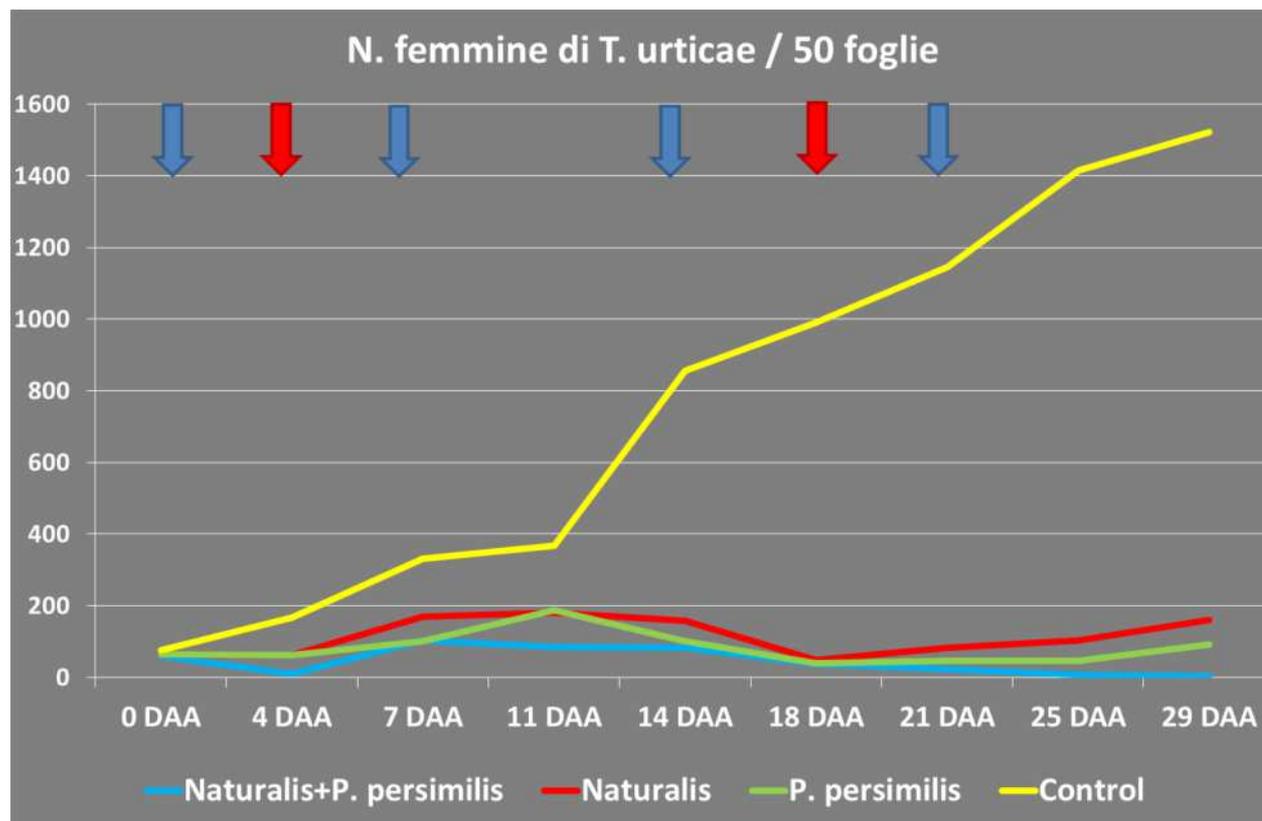


Tasso di schiusura uova di *P. persimilis*

	Uova schiuse (%) (m ± e.s.)
Testimone non trattato	98 ± 0.01 a
Naturalis	100 ± 0 a



Naturalis® : ragnetto rosso su fragola (JP 2018)

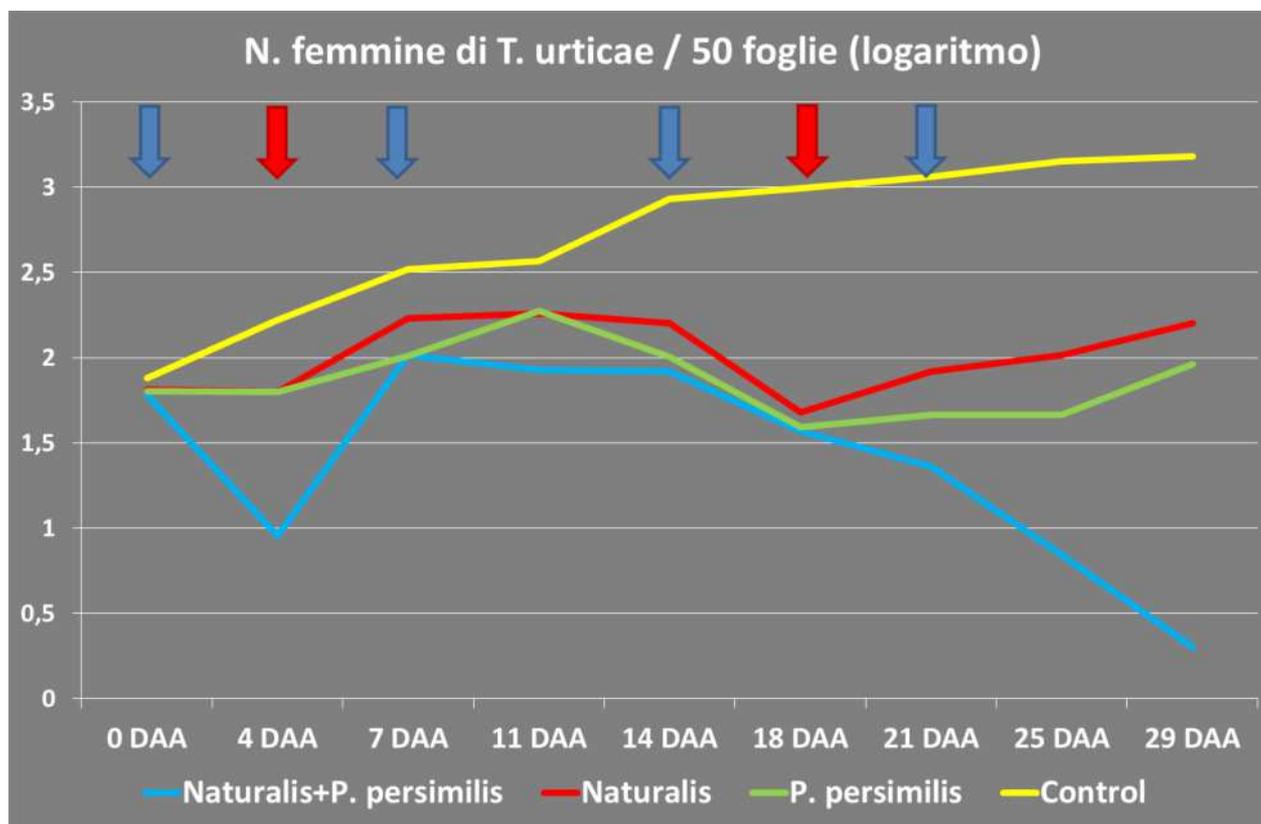


↓ Naturalis a 100 mL/hL

↓ Lancio di *P. persimilis* (6 / m²)



Naturalis® : ragnetto rosso su fragola (JP 2018)

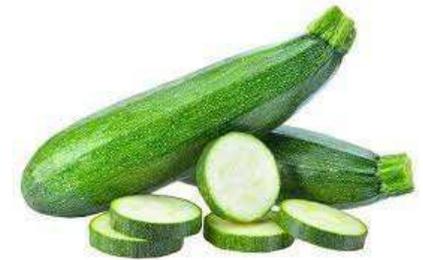
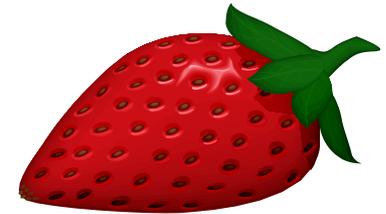


↓ Naturalis a 100 mL/hL

↓ Lancio di *P. persimilis* (6 / m²)

Dove si può sfruttare questa azione sinergica ?

- Su fragola
- Su cucurbitacee
- Su pomodoro da industria
- In pratica sulle colture dove si può usare il predatore e *B.bassiana ATCC74040* è autorizzata





I cambiamenti climatici stanno creando grosse difficoltà da un lato, ma nel contempo aprono nuovi possibili scenari operativi



Vite da vino

Installazione confusione sessuale



Trattamenti Scafoideo



Le cocciniglie si riproducono anche dopo la raccolta



Anagrus vladimiri
1500-2000/ha



Anagrus vladimiri
500-750/ha



Potenziati 3-4 generazioni entro ottobre



Drupacee

Installazione
dispenser
confusione



Nessun trattamento (almeno 3-4 mesi «open»)



**Amblyseius
andersoni**



**Phytoseiulus
persimilis**

Potenziati 6-8
generazioni entro
ottobre (secondo
la specie)



La nuova frontiera

- La creazione di aree/strisce inerbite con essenze specifiche per attirare e moltiplicare specie di ausiliari
- Con possibilità di lanci inoculativi di ausiliari quali Fitoseidi, Orius, parassitoidi di afidi, ecc.





Grazie per l'attenzione!

