



**Nuovo insetticida microbiologico a base di
Phthorimaea operculella granulovirus (PhopGV)
per il controllo di *Tuta absoluta***

Risultati sperimentali su pomodoro

E. Ladurner, F. Fiorentini, F. Greco, M. Benuzzi

Giornate Fitopatologiche, Bologna, 22 giugno 2022

MICROBIALS



BOTANICALS



PHEROMONES



BENEFICIALS

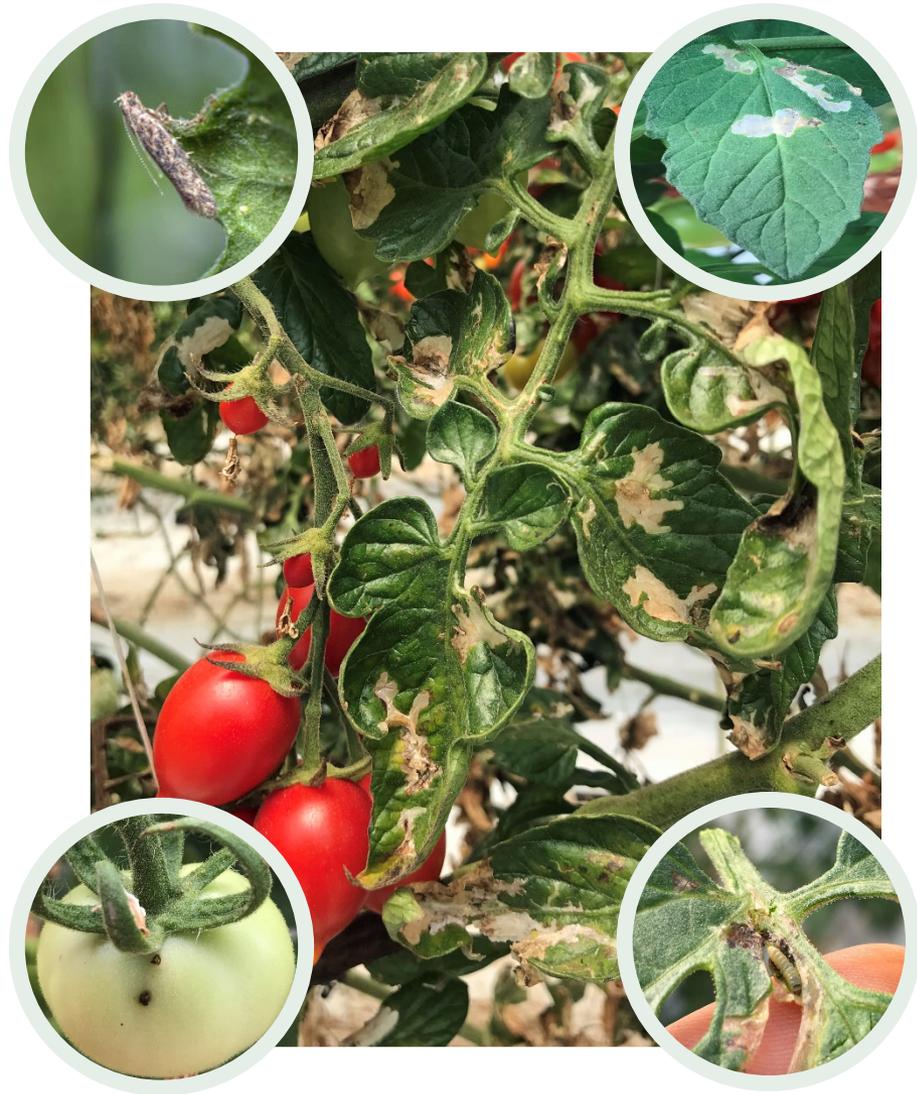


NUTRITION



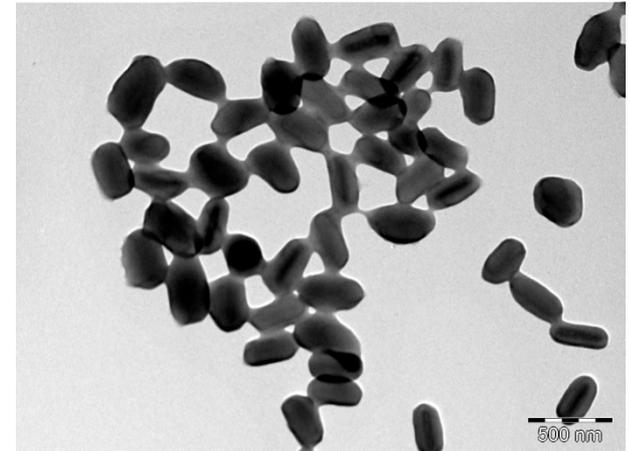
L'insetto bersaglio *Tuta absoluta*

- **riproduzione rapida** (completamento ciclo uovo–adulto: 24-38 giorni), 10-12 generazioni all'anno
- **può svernare come uovo, pupa o adulto** (a seconda delle condizioni ambientali)
- **elevato potenziale riproduttivo** (fino a 260 uova e oltre per femmina)
- **danno** legato all'attività trofica di tutti gli stadi larvali, che scavano mine all'interno delle foglie, nel fusto e nei frutti
- *T. absoluta*, in assenza di misure di contenimento, può anche portare alla **perdita dell'intera produzione.**



La sostanza attiva PhopGV (isolato DSMZ GV-0019)

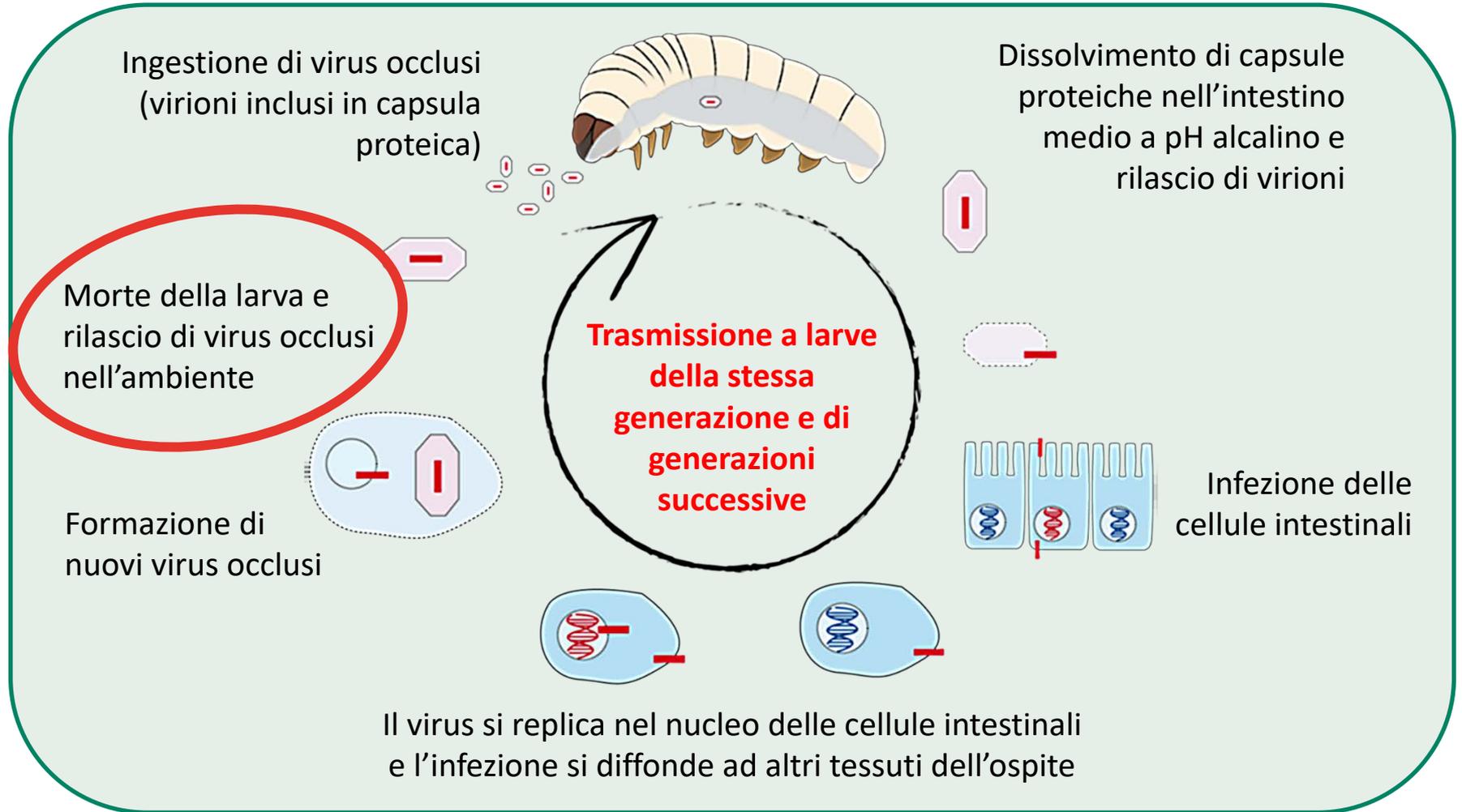
- patogeno endocellulare obbligato appartenente al gruppo dei Baculovirus
- naturalmente presente in molti ambienti su un ristretto spettro di ospiti appartenenti alla famiglia dei lepidotteri Gelechiidae
- attualmente in corso di approvazione a livello europeo come sostanza attiva ai sensi di Reg. (CE) n. 1107/2009
- Tutavir®: prodotto formulato a base di PhopGV, isolato DSMZ GV-0019 (2×10^{13} granuli/L, SC), messo a punto da **Andermatt Group AG**, azienda leader nella produzione di formulazioni a base di Baculovirus



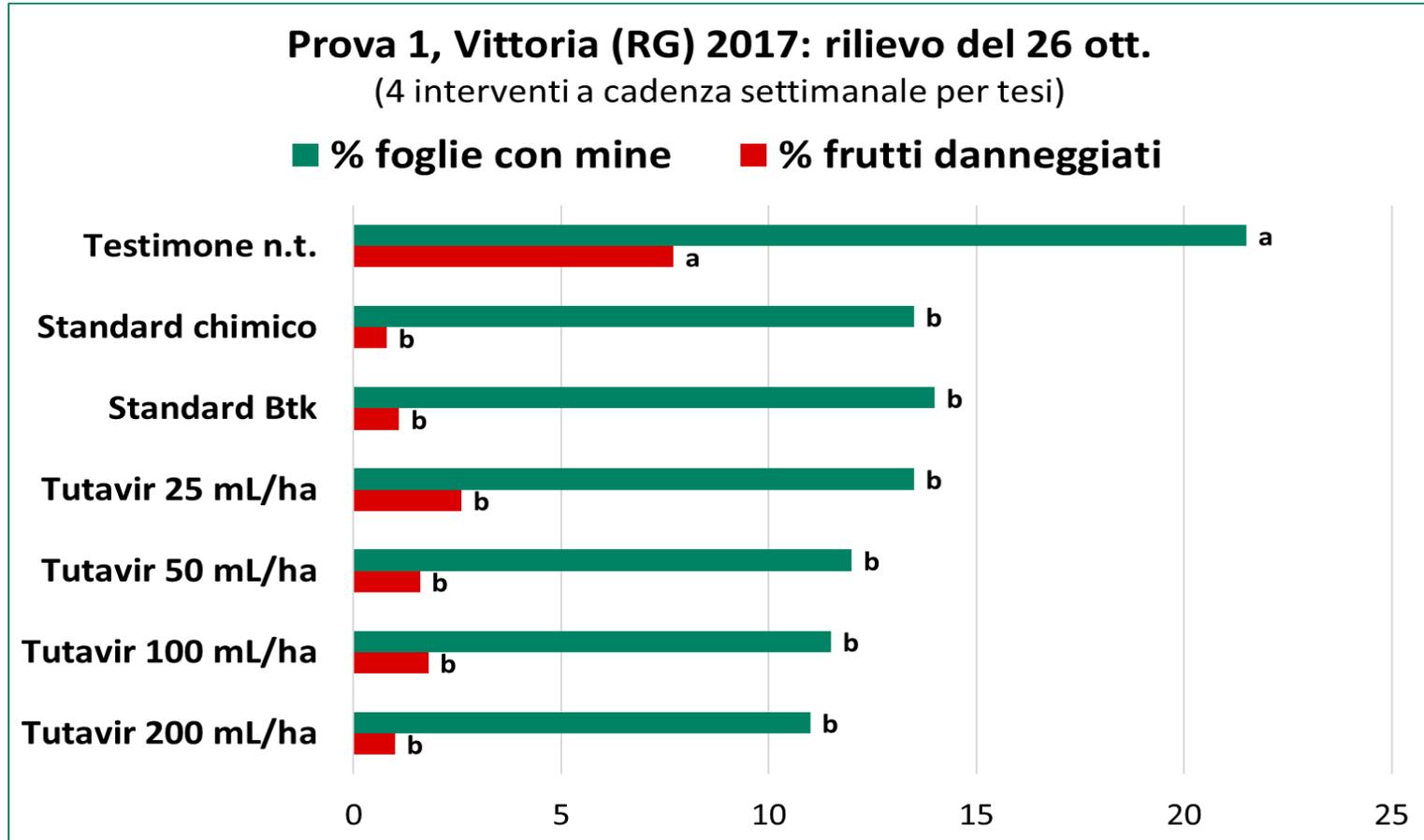
Andermatt



Modo di azione di PhopGV (trasmissione orizzontale)



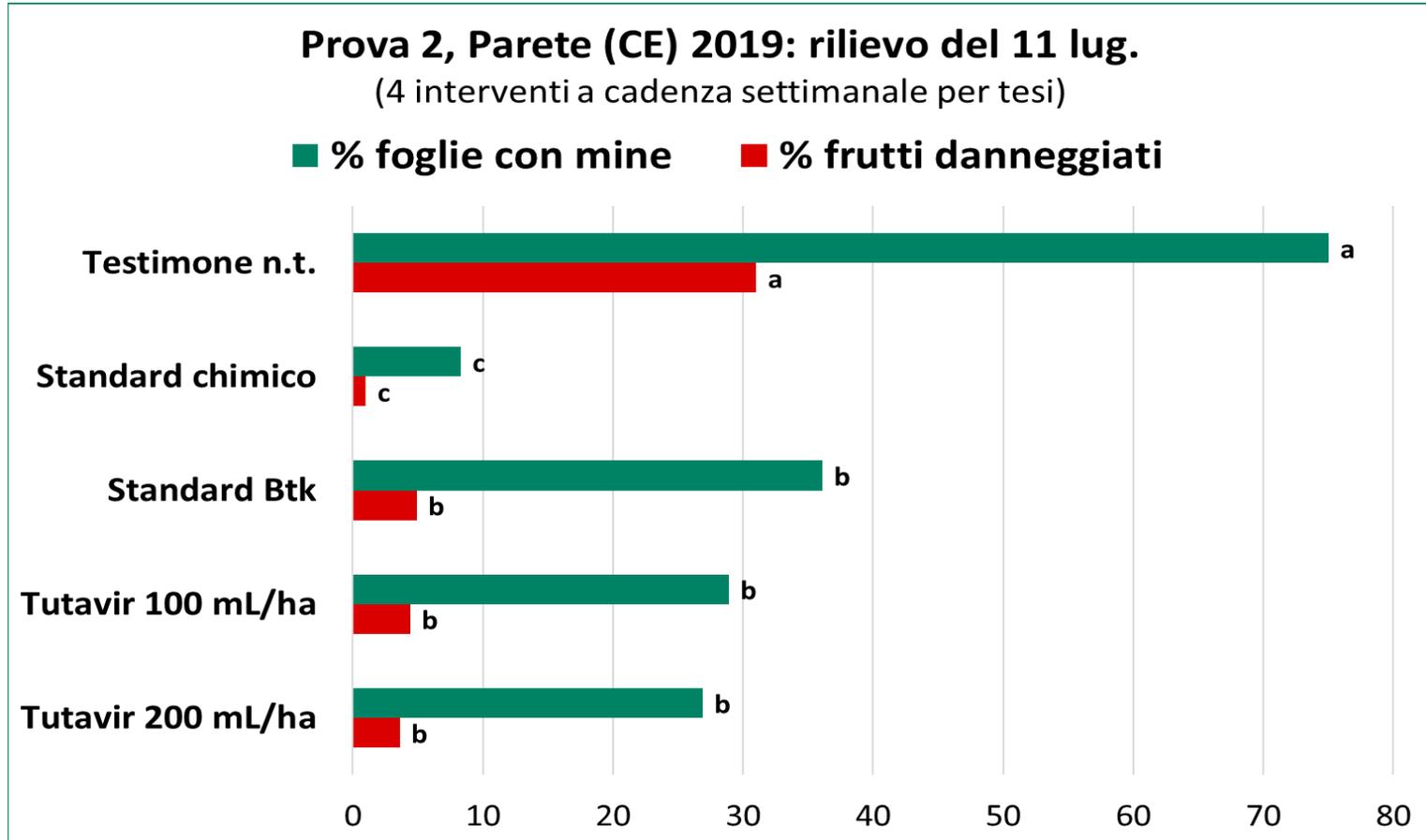
PhopGV (25 - 50 - 100 - 200 mL/ha): risultati sperimentali su pomodoro



Pomodoro in serra cv Tybalt F1.

Primo intervento: 28 sett., alla comparsa di prime mine sulle foglie (BBCH 65-67).

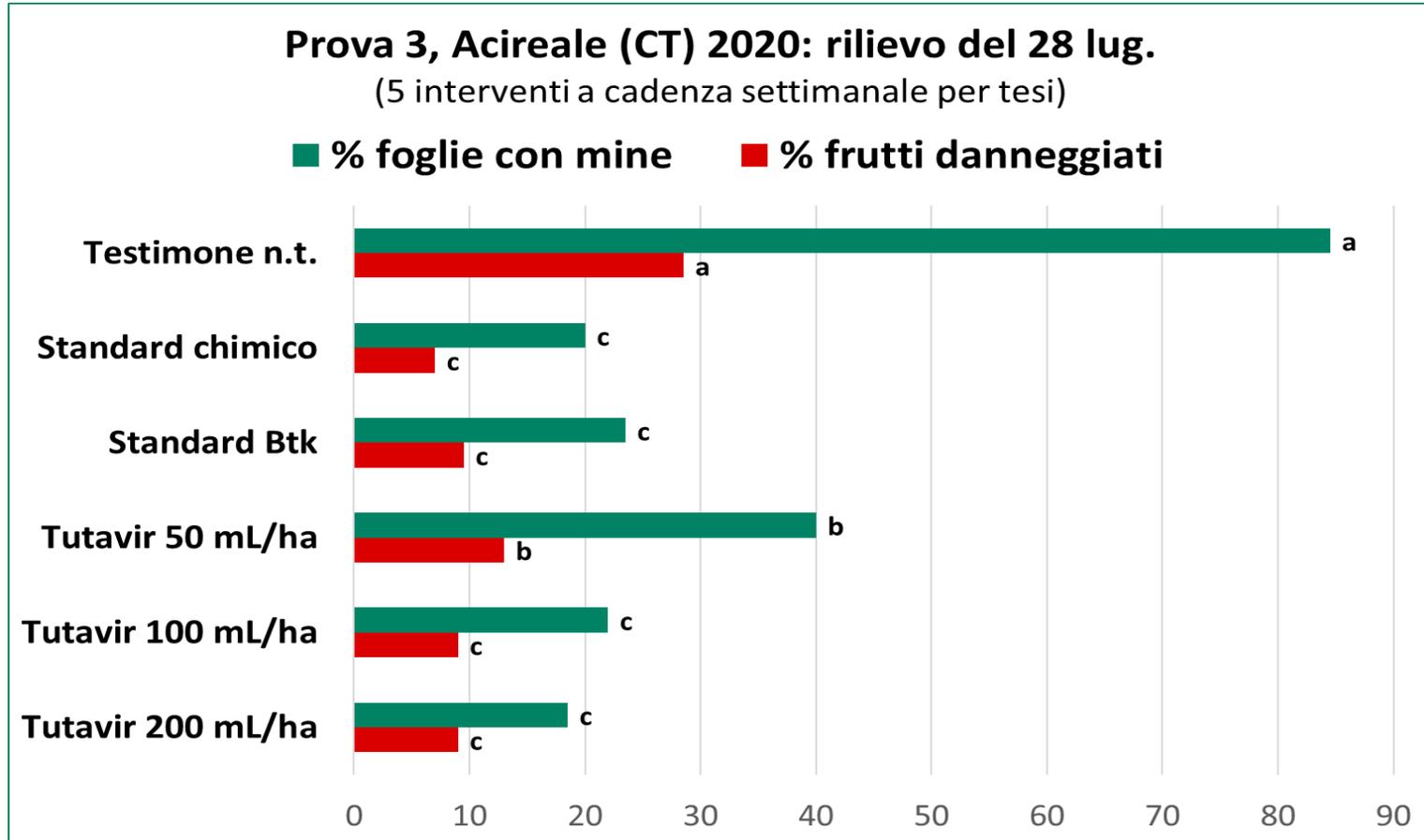
PhopGV (100 - 200 mL/ha): risultati sperimentali su pomodoro



Pomodoro in serra cv Frassino.

Primo intervento: 13 giu., alla comparsa di prime mine sulle foglie (BBCH 87).

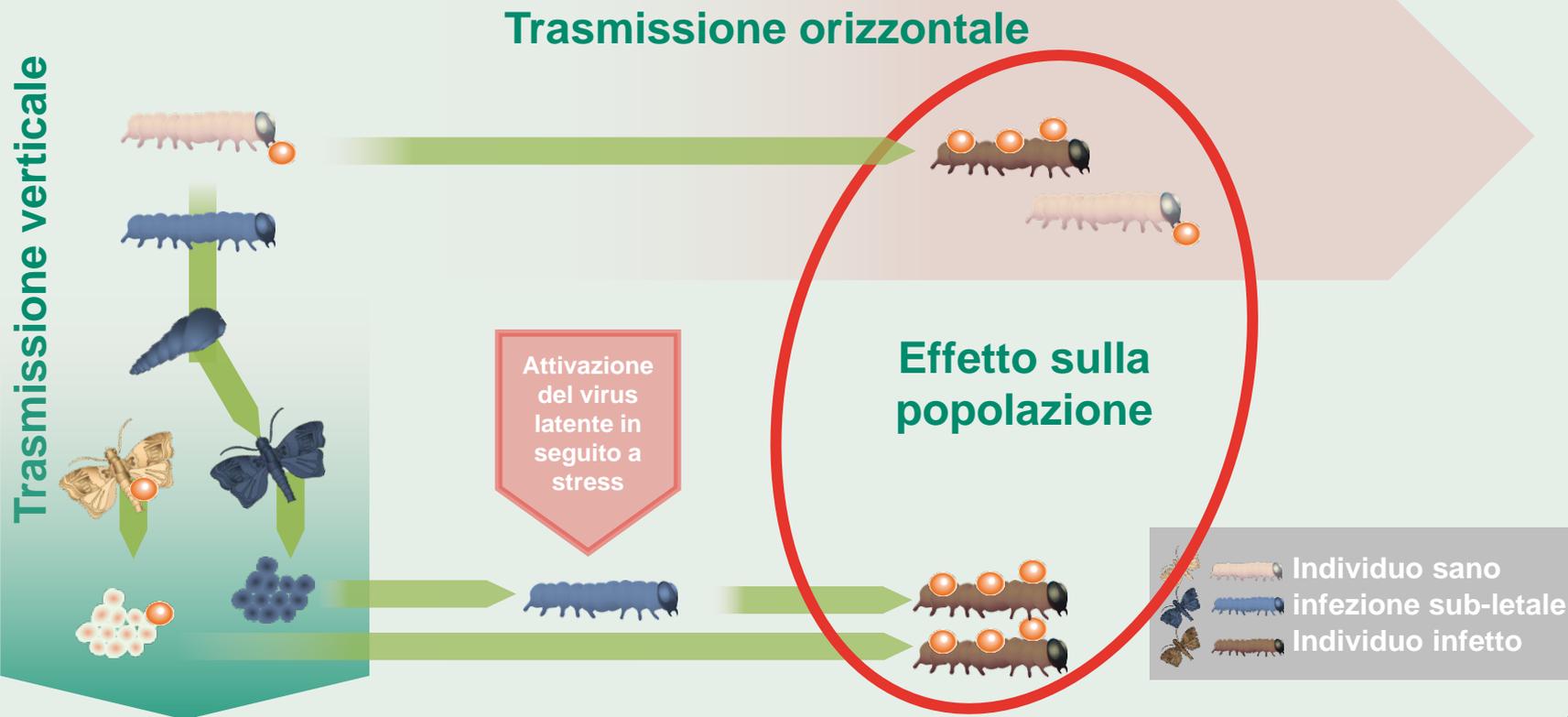
PhopGV (50 - 100 - 200 mL/ha): risultati sperimentali su pomodoro



Pomodoro da industria cv Kero F1.

Primo intervento: 15 giu., alla comparsa di prime mine sulle foglie (BBCH 62).

Modo di azione di PhopGV (trasmissione orizzontale & verticale)

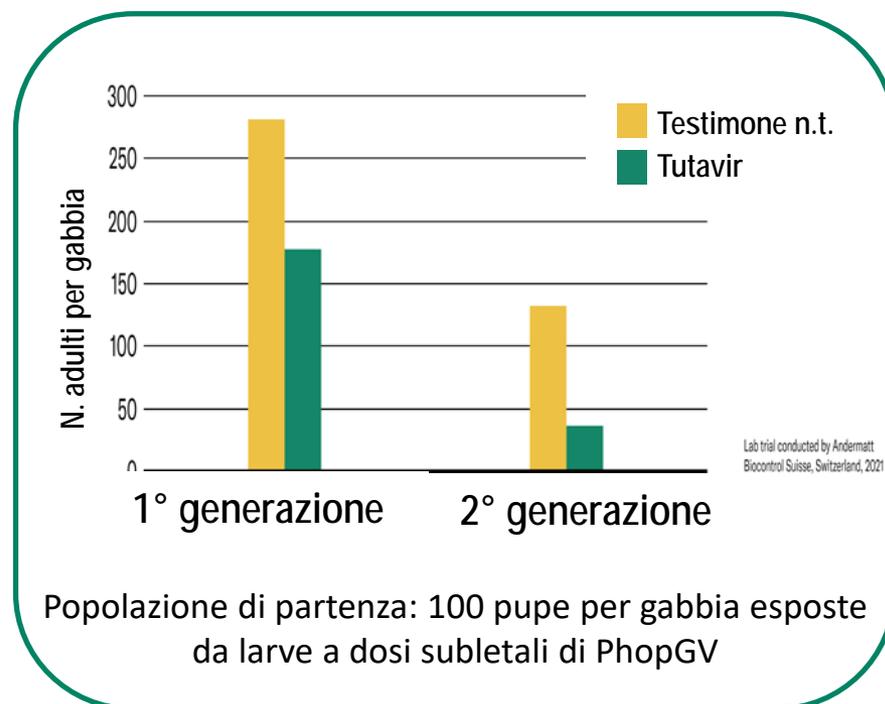
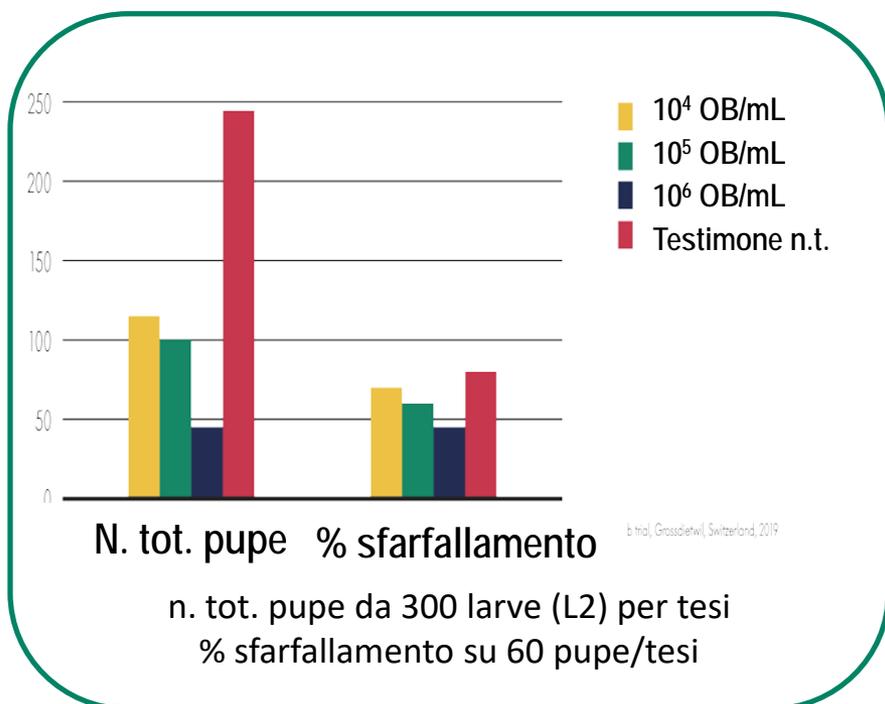


Modo di azione di PhopGV

(trasmissione verticale: effetti sulla popolazione)

Prove di laboratorio (Grossdietwil, CH, 2019):

esposizione di larve a dosi subletali di PhopGV

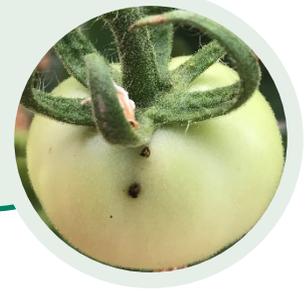


1x10⁶ OB/mL = 50 mL/ha di Tutavir in 1000 L/ha

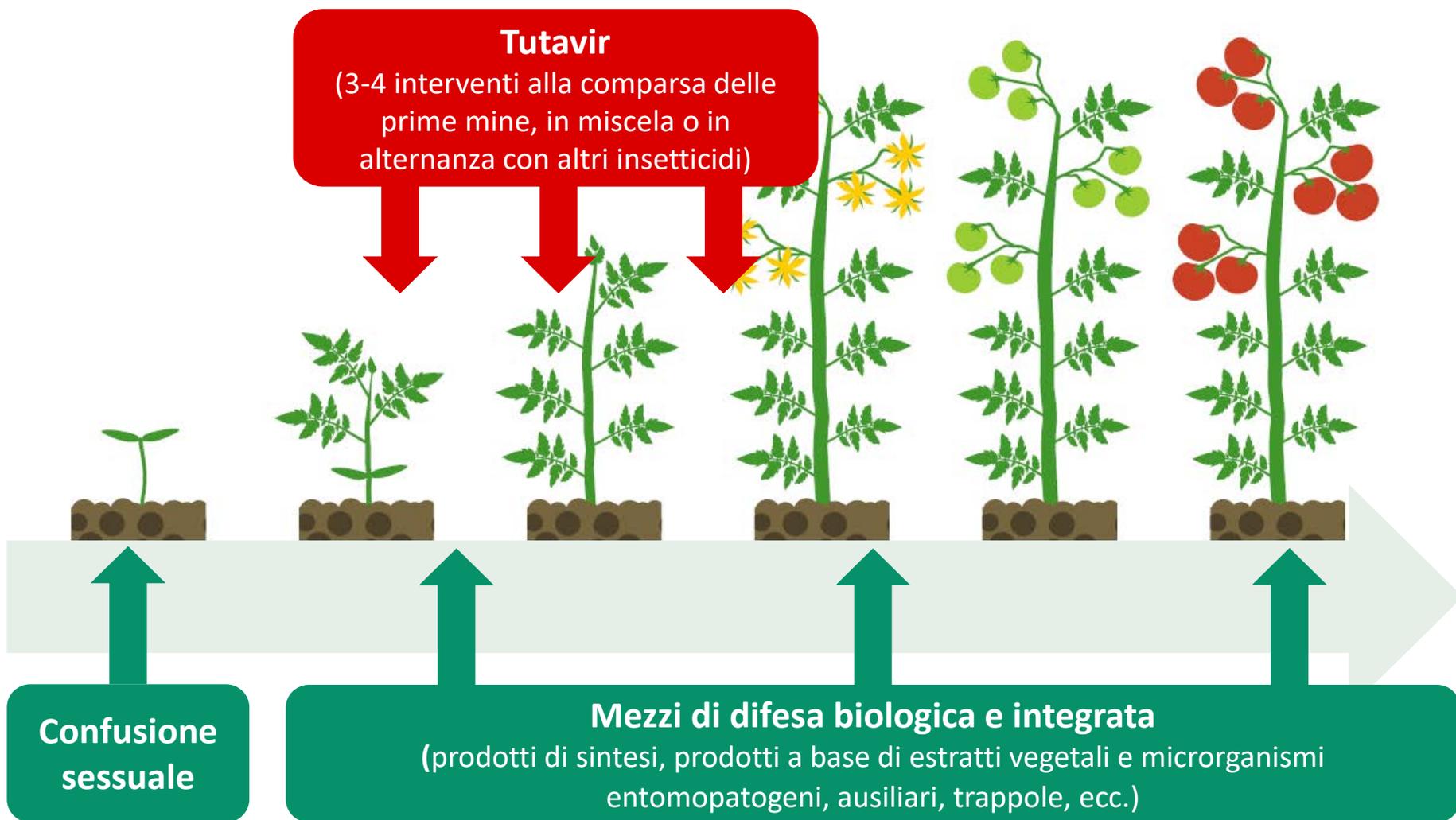
PhopGV: vantaggi



- **attivo contro *Tuta absoluta* con nuovo ed unico modo di azione**
- **infezioni letali:** larva morta funge da fonte infettiva per larve della stessa generazione e di quelle successive (**trasmissione orizzontale**)
- **infezioni latenti:** ripercussioni negative sulla fitness e fecondità della popolazione (**trasmissione verticale**)
- può aiutare a ridurre i rischi di sviluppo di popolazioni resistenti agli insetticidi di sintesi
- **selettivo nei confronti di ausiliari e insetti pronubi**
 - **nessun tempo di carenza e LMR richiesto**
 - **sicuro per l'uomo e per l'ambiente**



PhopGV: inserimento in Strategia di difesa





Grazie per l'attenzione!

AREA TECNICA, BIOGARD Division
via Civinelli 1090, 47522 Cesena (FC)
Tel +39 0547 630 336
email: tecnicobiogard@cbceurope.it
www.biogard.it