



LAURUS

SERVIZI AVANZATI PER L'AGRICOLTURA

Antesia

Il passaggio dalla lotta chimica all'integrata in orticoltura protetta

Dott. Agr. Giovanni Nicotra

III edizione Biocontrol Conference

Bari 15 - 16 Novembre 2023

IL TERRITORIO

Oggi rappresento l'orticoltura protetta del sud est Sicilia. Principalmente solanacee e cucurbitacee in controstagione, in particolare ci concentriamo sulla coltura più diffusa: il pomodoro da mensa (circa 3.000 ha di superficie coltivata in serra).



Passaggio dalla lotta chimica all'integrata: motivi

- ▶ Salute dei consumatori e degli operatori
- ▶ Restrizioni e nuove regole sulla registrazione dei principi attivi chimici
- ▶ Attenzione dei consumatori ⇔ requisiti della GDO

Come si sono mosse le ditte produttrici di agrofarmaci

- ▶ Ditte storiche di biocontrol hanno ampliato il catalogo
- ▶ Ditte che puntavano solo sul chimico hanno acquisito/introdotta formulati di biocontrollo
- ▶ Nuove ditte, che si occupavano di microorganismi, hanno rivolto l'attenzione all'agricoltura con formulati di biocontrollo

Passaggio dalla lotta chimica all'integrata: aspetti pratici

- ▶ I formulati di biocontrol non sono “buoni per tutte le stagioni”. A differenza del chimico, che da prestazioni quasi identiche in situazioni differenti, il biocontrol va calato nella realtà aziendale, scegliendo la migliore strategia e, quasi, personalizzando il trattamento. Non solo. Spesso il biocontrollo non si può basare su un solo prodotto, ma prevede una strategia con mezzi di diverso tipo. Per tutto ciò l'agricoltore medio è poco preparato e poco informato e poco formato.
- ▶ Per l'agricoltore cambia parecchio, specie se, come in Sicilia, non fa parte di organizzazioni di produttori e non ha un servizio tecnico.

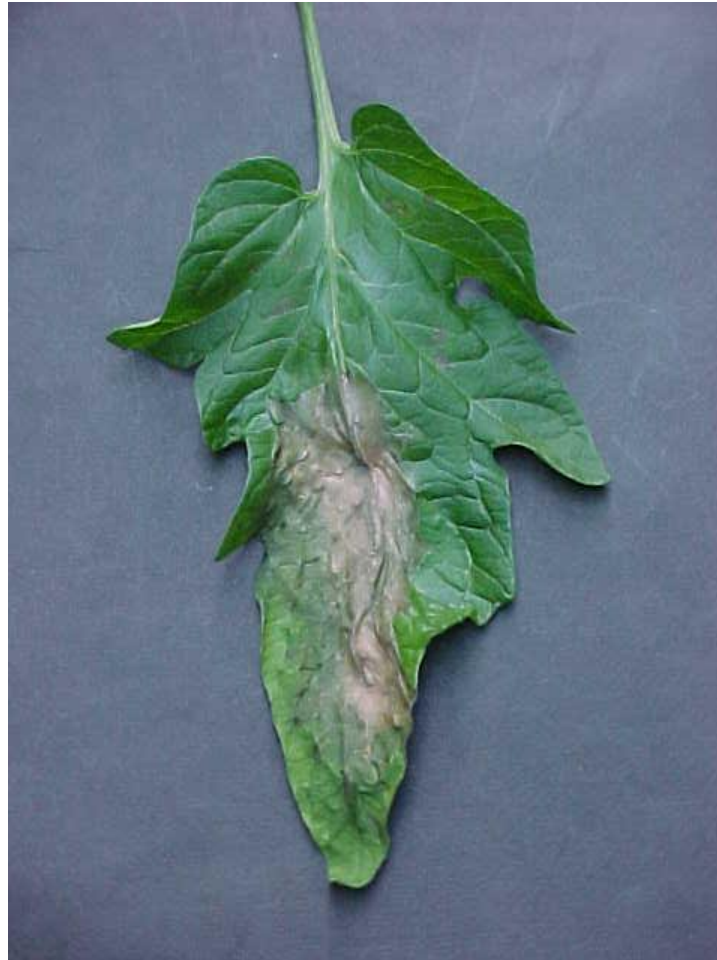
ANALISI PER PATOLOGIA

- ▶ Analizziamo la situazione della difesa del pomodoro da mensa per le patologie della parte aerea.

patologia	coltura	EFFICACIA	
		controllo chimico	biocontrollo
<i>Phytophthora infestans</i>	pomodoro	● ● ● ● ●	●
<i>Leivellula taurica</i>	pomodoro	● ● ● ●	● ● ● ● ●
<i>Botrytis cinerea</i>	pomodoro	● ● ●	● ● ● ●
<i>Cladosporium fulvum</i>	pomodoro	● ●	● ●
<i>Aculops lycopersici</i>	pomodoro	●	●
<i>Tetranychus urticae</i>	pomodoro	● ● ●	● ● ● ●
batteriosi (<i>Pseudomonas et al.</i>)	pomodoro	● ● ●	● ● ●
aleurodidi	pomodoro	● ● ●	● ● ●
lepidotteri	pomodoro	● ●	● ● ● ●

Peronospora

- ▶ Siamo ancora indietro. Biocontrollo basato su rame e chitosano, qualche tentativo con Cos-Oga. Nessun prodotto specifico e minimamente paragonabile come efficacia ai fitofarmaci chimici. Patologia importante perché distruttiva. Le serre siciliane non hanno controllo climatico.



Oidio

- ▶ Oidio. Ottima efficacia del biocontrollo, diversi principi attivi registrati, con modalità di azione diverse. Situazione opposta rispetto alla peronospora. Ruolo dello Zolfo, anche in convenzionale.



Botrite

- ▶ Situazione simile all'oidio, parecchi formulati di biocontrollo, efficacia del chimico in riduzione.



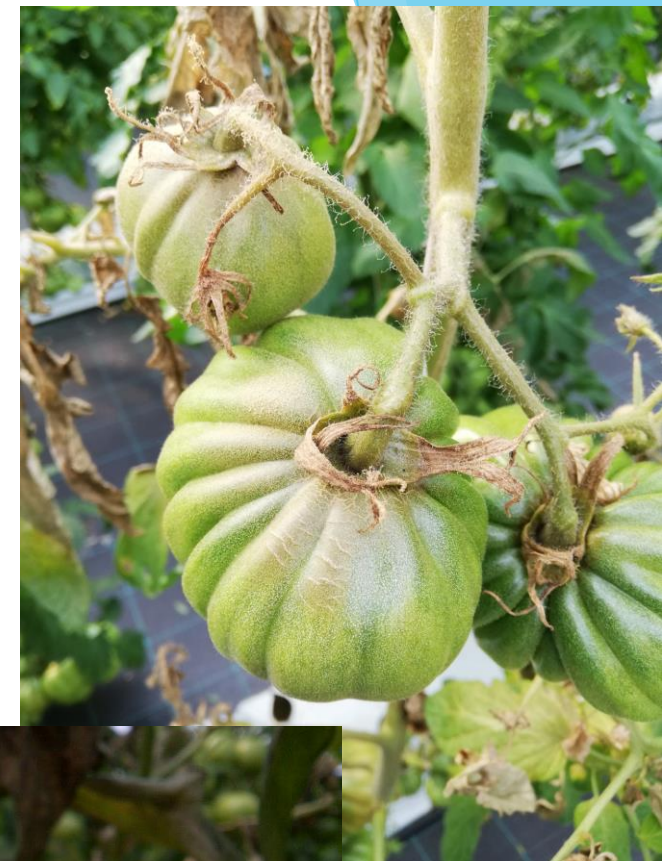
Cladosporiosi

- ▶ Patologia in forte aumento e “destagionalizzata”, molto impattante sulle coltivazioni e difficile da controllare, perché sulla pagina inferiore della foglia. Scarsa efficacia del chimico per mancanza di prodotti specifici. Scarsa efficacia del biocontrollo per le stesse ragioni.



Acaro rugginoso

- ▶ Al momento è un problema senza soluzione. Non ci sono antagonisti, non ci sono fitofarmaci efficaci (anzi vengono ritirati). Le biofabbriche di insetti dicono che ci stanno lavorando. È un parassita che è esploso negli ultimi 3/4 anni, difficile da contenere quando soffiano venti caldi. Di solito sale lungo il fusto di una pianta, ma in occasione di venti sciroccali si diffonde in tutta la serra e causa notevoli danni come disseccamenti alle foglie, rugginosità sul rachide e su frutti



Ragnetto rosso

- ▶ Controllo chimico in affanno, solo 1 nuovo principio attivo negli ultimi 10 anni. Biocontrollo con discreta efficacia, principalmente basato su antagonisti (ricerca sempre attiva) e su formulati “contenitivi” di tipo minerale.



batteriosi

- ▶ Patologie sporadiche. Di solito si contiene abbastanza bene con il rame, ma sono disponibili formulati di biocontrollo abbastanza efficaci.



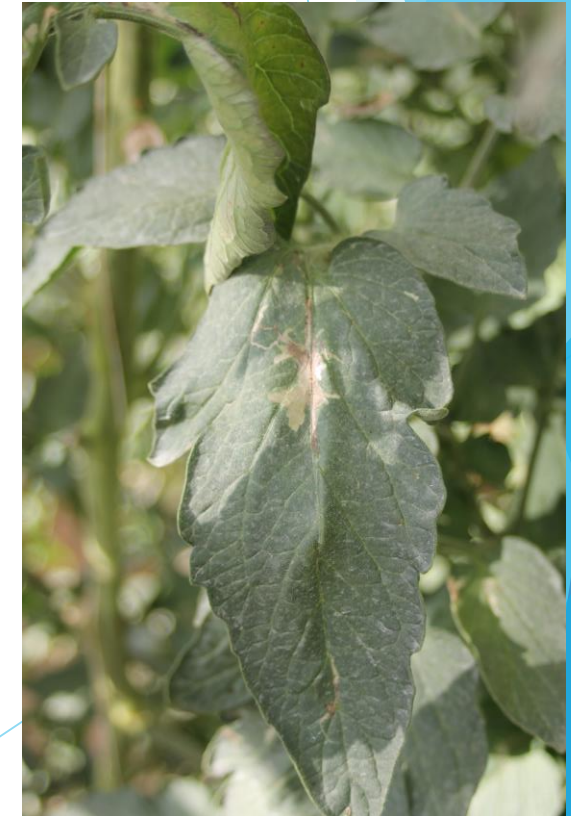
aleurodidi

- ▶ L'efficacia dei formulati chimici è in costante riduzione. Il biocontrollo prevede una strategia integrata tra insetti predatori-trappole cromotropiche-reti antinsetto e formulati con estratti vegetali con funzione insetticida.



lepidotteri

- ▶ Le nottue sono quasi scomparse a causa dei trattamenti contro la *Tuta absoluta*, che resta il problema più grande nella coltivazione del pomodoro in serra (virus esclusi). Come per gli aleurodidi, la sola lotta chimica è spesso insufficiente. Il biocontrollo si basa su una combinazione tra reti, trappole cromotropiche, feromoni attrattivi e per la confusione sessuale, formulati naturali: BT su tutti.



Nuovi arrivi !



Il «caso» *Nesidiocoris*

- ▶ Il *Nesidiocoris tenuis* da risorsa sta diventando un problema. Spesso nelle serre siciliane si trovano popolazioni abbondanti di N. senza aver fatto lanci. Sono individui indigeni, che, in mancanza di prede (Tuta e MB), attaccano le piante di pomodoro con esiti dannosi per i fiori e per la cima. Non ci sono formulati chimici in grado di contenerlo, quindi da risorsa è diventato un fitofago da combattere. Come ?



Considerazioni

- ▶ Scostamento tra necessità ed offerta
- ▶ Ruolo della genetica
- ▶ Ruolo della formazione
- ▶ Fare sistema: produttori, agricoltori, istituzioni, università
- ▶ “una protezione efficace delle colture non potrà prescindere da una **strategia programmata** e ben definita in partenza” Donato Liberto ©fruitjournal.com



LAURUS

SERVIZI AVANZATI PER L'AGRICOLTURA

Antesia

**Grazie per
l'attenzione**
Giovanni Nicotra - Agronomo

