

Un approccio integrato per il controllo di Tuta assoluta



Eduardo UCCIERO

Servizio Fitosanitario Regione Campania
STAPA CePICA Caserta - Ce.S.A. Aversa



Napoli, 6 MARZO 2009

Alcune notizie circa la Tuta assoluta

COMPIE FINO A 12 GENERAZIONI ANNUALI

Non va in diapausa in inverno

Ben adattato alle alte temperature

Femmina depone fino a 260 uova

**Lo stadio larvale
può attaccare le
colture suscettibili
dal vivaio fino alla
raccolta**

**Segnalati fino a 36 trattamenti
in una campagna
di produzione**

Tipologia del fitofago

- Larve ad habitat nel mesofillo fogliare.
- Alta densità di popolazione.
- Attacco interno ai germogli.
- Può impupare in maniera alternativa nel terreno!
- Incidenza diretta sui frutti.



Conseguenze sul controllo del fitofago: punti critici

- Uso di p.f. in momenti ed in “*luoghi*” non ottimali.
- Numero di applicazioni elevate, senza risultati soddisfacenti.
- Resistenza!
- Livelli crescenti di contaminazione ambientale: frutti e agroecosistema.
- *Scarsa conoscenza dell'evoluzione che può avere l'infestazione.*

ARGENTINA P.cia de Bs.As. 1999-2000

➤ Manejo integrado de plagas en tomate

- ✓ Monitoraggio danni sulla coltura: 20 p.te/1000 mq.: soglia 2 foglioline con danno “fresco”
- ✓ Interventi con: teflubenzuron, clorfenapir, clorfuazuron, abamectina, cartap, *Bacillus th.*, olio min.,ecc.
- ✓ Anticipo coltura.
- ✓ *Convivenza* con la “polilla del tomate”

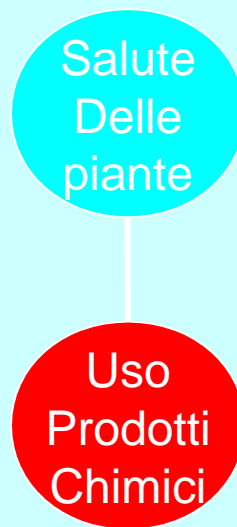
Obiettivo salute delle piante (Health care)



MEZZI DI CONTROLLO

- Trappole per il monitoraggio
- Trappole per la cattura massale
- Eliminazione di residui colturali infestati
- Controllo biologico
- Controllo chimico: gestione resistenza
- Misure fisiche di protezione (reti)

Attuale approccio di difesa...



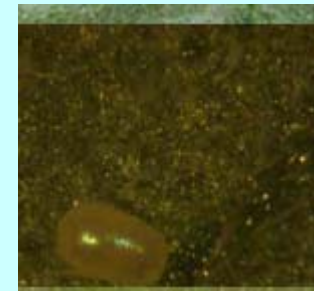
➤ Le misure di controllo “partono” dal VIVAIO.

- ➔ **Isolamento degli impianti.**
- ➔ **Fondamentale: impedimento dell'entrata di adulti nelle serre (doppia porta, rete a maglie, buono stato degli impianti).**
- ➔ **Misure igieniche generali.**
- ➔ **Eliminazione residui colturali**

Trappole a feromoni: monitoraggio

➤ Fondamentale ai fini del controllo capire l'inizio dell'infestazione

➤ Parametro di guida per l'eventuale intervento con prodotti fitosanitari o trappole di cattura massale



Uso di trappole

- Collocare 1 trappola in serra in un appezzamento di 3.500 mq ad altezza dal suolo da 40 e 120 cm

- Da 2-4 trappole per ha se maggiore di 3.500 mq



- Durata dei feromoni: 5-6 settimane



Monitoraggio e cattura massale una buona integrazione



**Se le catture nelle trappole a delta sono maggiori di
3/settimana, collocare
15-30 trappole ad acqua/ha**

Valori indicativi di cattura

Non vi sono rischi di attacco

0 catture

Livello di rischio molto basso

Meno di 10 catture/mese.

Meno di 3 catture/settimana

- Collocazione di trappole ad acqua per la cattura massale (15-20/ha)

Rischio di attacco moderato

Da 3 a 30 catture settimanali

- Collocazione di trappole per c.m.
- Trattamenti con Azadiractina, olio minerale, BT, ogni 10-15 gg.

Rischio di attacco alto

Più 30 catture/settimana

- Trappole c.m.
- Trattamenti con p.f. a base di s.a. su menzionate con cadenza settimanale.
- Controllo da parte di un tecnico per intervenire con altre s.a. (indoxacarb, abamectina, spinosad, ecc.)

CONTROLLO CHIMICO

➤ SCREENING DI S.A. E STRATEGIE

- ✓ **Indice di rischio basso: 3-30 catture/settimana**
- ✓ **Impieghi di prodotti “leggeri” ma non inefficaci:
Azadiractina e Bt (2Aza + 2 Bt)**
- ✓ **Indice elevato: > 30 catture/settimana:**
2 Indoxacarb – 1 Spinosad – 2 Azadiractina -2 Bt
- ✓ **Un'impostazione della lotta in questa direzione può non dare problemi successivamente fino alla fine del ciclo produttivo**
- ✓ **Qualità del trattamento!**

CONTROLLO CHIMICO

➤ GESTIONE DELLA RESISTENZA

- ✓ **Alternare le s.a. con differenti modalità di azione secondo la classificazione IRAC**
- ✓ **Indoxacarb (gr. 22), Spinosad (gr. 5), Bt (gr. 11), Azadiractina (gr. 138).**
- ✓ **Alternare significa anche applicare s.a. su cicli del fitofago in maniera alternata. Es. Gennaio - Marzo**

Bacillus thuringiensis

- ⇒ **Esistono vari ceppi. Potenzialmente hanno un'attività insetticida diversa a seconda del tipo di insetto trattato**
- ⇒ **Azione per ingestione.**
- ⇒ **Impiego preventivo**
- ⇒ **Test con vari ceppi buona attività del Kurstaki EG 2348**
- ⇒ **Azione di accumulo dopo 9 gg. dal trattamento alquanto bassa**

Azadiractina

- ⇒ **Azione per ingestione, sistemico**
- ⇒ **Non attivo su uova e adulti.**
- ⇒ **Impiego preventivo alle prime infestazioni**
- ⇒ **Trattare in ore fresche e poco luminose**
- ⇒ **Azione di accumulo dopo 9 gg. dal trattamento migliore rispetto al BT**

Abamectina

- ⇒ **Azione per ingestione, translaminare.**
- ⇒ **Accumulo nel tessuto fogliare.**
- ⇒ **Impiego alle prime infestazioni.**
- ⇒ **Azione lenta: mortalità da 3 a 5 gg.**
- ⇒ **Max. due interventi per ciclo colturale.**
- ⇒ **Pareri discordanti sull'efficacia...**

Spinosad

- ⇒ **Azione prev. per ingestione e poi contatto.**
- ⇒ **Attività translaminare non sistemico.
Sinergie con coadiuvanti.**
- ⇒ **Mostra un buon contenimento dei minat.**
- ⇒ **Max. tre interventi per ciclo colturale.**

Ciclo e interventi di lotta



Larva: danni.
Interventi
chimico
biologico



Crisalide



Adulto: uso
di trappole
monitoraggio
e cattura
massale



Uova



ALTRE MISURE...

- 1) Corretta distruzione dei residui colturali**
- 2) Speciale vigilanza nei magazzini con distruzione dei materiali vegetali infestati (frutti). Pulizia delle casse.**
- 3) Informazione agli operatori del settore: intera filiera**

Grazie per l'attenzione!

**Servizio Fitosanitario Regione Campania
STAPA CePICA Caserta
Tel. 0823/554115
Ce.S.A. Aversa
Tel.fax: 081-5038003
e.ucciero@maildip.regione.campania.it**