

The FMC logo consists of a stylized red cross symbol followed by the letters 'FMC' in a bold, red, sans-serif font.

PROTECT AND GROW BETTER

A close-up photograph of several ripe, red tomatoes hanging from a green vine. The tomatoes are covered in small water droplets, and the background shows lush green leaves. The image is partially obscured by a white logo in the top right and an orange text box at the bottom.

**La lotta contro *Tuta absoluta*
nel pomodoro da mensa
coltivato in serra.**



I lepidotteri nella coltivazione del pomodoro in serra

Nella moderna coltivazione del pomodoro da mensa in ambiente protetto, i lepidotteri rappresentano una delle più insidiose minacce. Nei maggiori areali di coltivazione italiani per lo più possiamo ritrovare:

- *Helicoverpa armigera*
- *Spodoptera spp.*
- *Chrysodeixis chalcites*
- *Authographa gamma*
- *Tuta absoluta*

La *Tuta absoluta*: emergenza continua

Negli ultimi anni la *Tuta absoluta* è diventata il principale nemico per il pomodoricoltore. Questo gelechide, originario del Sud America, è arrivato in Italia nel 2008 ed ha colonizzato tutti gli areali di coltivazione del pomodoro in Italia. Denominata anche "tignola del pomodoro", può attaccare anche piante spontanee e altre colture come patata, tabacco, melanzana, peperone.

Il ciclo biologico può durare da 20 a 67 giorni, a seconda del periodo dell'anno e delle temperature. In condizioni particolarmente favorevoli, come quelle tipiche del bacino del Mediterraneo meridionale, l'insetto può arrivare a compiere fino a 10-12 generazioni per anno.



I danni alla coltura

Le larve provocano gallerie nelle foglie, lasciando solo l'epidermide nel caso di attacchi gravi. Ogni galleria contiene una larva ed i suoi escrementi. Con il tempo le gallerie necrotizzano ed imbruniscono. I frutti vengono attaccati sia verdi che maturi, con necrosi sul calice e buchi di fuoriscita delle larve in superficie.

Un parassita difficile da contenere

La *Tuta absoluta* è un parassita di difficile contenimento per diversi motivi: alta capacità riproduttiva ciclo biologico breve

- possibilità di colonizzare diverse colture
- capacità delle larve di proteggersi dentro gli organi attaccati
- numero limitato di predatori naturali
- coesistenza di uova-larve-adulti, con continue reinfestazioni
- capacità di attaccare ogni organo della pianta di pomodoro in tutte le fasi di crescita





La lotta contro *Tuta absoluta*

1

Lotta chimica e le " 7 regole d'oro " per il corretto utilizzo dei prodotti:

1	Mantenere i dosaggi di etichetta e non utilizzare i prodotti in fertirrigazione se non previsti in etichetta.
2	Mantenere gli intervalli previsti fra i trattamenti ed il corretto numero di applicazioni per anno.
3	Utilizzare solo prodotti e principi attivi registrati sulla coltura.
4	Effettuare le rotazioni di principi attivi previste e suggerite dall'etichetta e dall'IRAC (Insecticides Resistance Action Committee).
5	Durante il ciclo colturale utilizzare a rotazione il maggior numero di principi attivi efficaci contro la <i>Tuta</i> .
6	Non utilizzare gli insetticidi in miscela.
7	Non utilizzare principi attivi con scarsa attività nel controllo della <i>Tuta absoluta</i> .



2

Strategie di lotta integrata (misure fisico-agronomiche):

- Eliminare i resti della coltura, naturale focolaio per successive reinfestazioni.
- Favorire la pulizia degli incolti che possono ospitare la *Tuta*.
- Impiegare materiale di riproduzione sano.
- Prediligere le serre con impostazione moderna, con reti capaci di fermare il volo degli adulti e doppie porte per limitare le reinfestazioni.
- Monitoraggio scrupoloso per identificare l'inizio delle infestazioni.
- Utilizzo di trappole massali vicino ed attorno alle serre per catture il maggior numero di adulti.
- Favorire la proliferazione degli antagonisti naturali della *Tuta*, in particolare il *Nesidiocoris tenuis*.





3 Esempio di strategia per il controllo di *Tuta absoluta* per pomodoro da mensa con trapianto autunnale in Sicilia:

Descrizione stadio	POST-TRAPIANTO (prime foglie sviluppate)	FASE DI PREPARAZIONE PALCHI FIORALI	FASE DI FIORITURA	CONTINUA FIORITURA e COMPARSA PRIME BACCHE	COLORAZIONE BACCHE e INIZIO PRIMI STACCHI	TERMINE FIORITURA e PROSEGUITO RACCOLTA	RACCOLTA
Periodo indicativo per trapianti campagna autunnale	1 - 20 sett.	20 sett. - 10 ott.	10 - 31 ott.	1 - 30 nov.	1 dic. - 28 febb.	1 - 31 marzo	1 - 30 aprile
Caratteristiche periodo	Pianta in attiva crescita, elevata pressione <i>Tuta</i>	Pianta in attiva crescita, elevata pressione <i>Tuta</i>	Immissione bombi nelle serre	Presenza bombi nelle serre e calo pressione <i>Tuta</i>	Calo temperatura e quiescenza <i>Tuta</i>	Ripresa pressione <i>Tuta</i>	Ripresa pressione <i>Tuta</i>
Stadio BBCH	11 - 19	51 - 59	61 - 69	71 - 79	81 - 83	84 - 86	87 - 89
Prodotti e dosi per ettoltro	2 trattamenti con Steward® 12.5 g + bagnante (intervallo 10-12 gg fra primo e secondo trattamento)	2 trattamenti con Spinosad 25 ml (intervallo 10 gg fra primo e secondo trattamento)	2 trattamenti con Altacor® 12 g + bagnante (intervallo 7-10 gg fra primo e secondo trattamento)	2 trattamenti con emectinbenzoato® 150 g (intervallo 7-10 gg fra primo e secondo trattamento)	Trattamenti con Bacillus thuringiensis (intervallo 8-10 gg fra i trattamenti)	2 trattamenti con Steward® 12.5 g + bagnante (intervallo 10-12 gg fra primo e secondo trattamento)	Trattamenti con Bacillus thuringiensis (intervallo 8-10 gg fra i trattamenti) con Spinosad in caso di infestazioni perduranti

La buona pratica agronomica prevede di effettuare un monitoraggio per verificare la presenza e la consistenza del numero di adulti.

ALTACOR® Insetticida		STEWARD® Insetticida	
COMPOSIZIONE	CHLORANTRANILIPROLE 35% (RYNAXYPYR®)	COMPOSIZIONE	INDOXACARB 30%
FORMULAZIONE	GRANULI IDRODISPERSIBILI (WG)	FORMULAZIONE	GRANULI IDRODISPERSIBILI (DF)
CLASSIFICAZIONE	ATTENZIONE	CLASSIFICAZIONE	ATTENZIONE
REGISTRAZIONE	N° 14137 del 27/06/2011	REGISTRAZIONE	N° 10752 del 19/03/2001
CONFEZIONI	Barattolo da 100 g (100gx10) Barattolo da 300 g (300gx10)	CONFEZIONI	Barattolo con dosatore da 250g (10x250) Barattolo con dosatore da 500g (10x500)

USARE I PRODOTTI FITOSANITARI CON PRECAUZIONE. PRIMA DELL'USO LEGGERE SEMPRE L'ETICHETTA E LE INFORMAZIONI SUL PRODOTTO. SI RICHIAMA L'ATTENZIONE SULLE FRASI E SIMBOLI DI PERICOLO RIPORTATI IN ETICHETTA. Copyright © by FMC Corporation. Tutti i marchi con il simbolo ® sono marchi commerciali registrati o marchi commerciali di FMC Corporation o di sue società affiliate. Per composizione e numero di registrazione rifarsi al catalogo o al sito internet www.cheminova.it