

# Botector Orto:

## il nuovo formulato Manica per la difesa di fragola e orticole

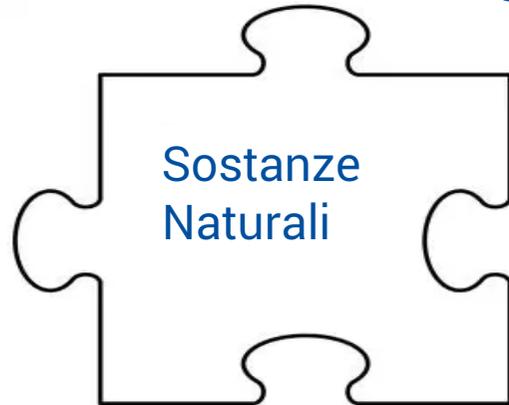
**Martino Cazzadore**  
Technical advisor Centro-Nord  
Manica SpA



# Chi è Manica

- Dal 1948
- 100% italiana.
- Produzione di Sali di rame
- Formulazioni di fertilizzanti e agrofarmaci green
- Diversi campi di applicazione
- Per agricoltura e l'industria.
- Oltre 40% export

# Strategia Manica





# BOTECTOR ORTO

FUNGICIDA

FUNGICIDA MICROBIOLOGICO  
CONTRO LA BOTRITE  
DI FRAGOLA, POMODORO,  
MELANZANA

# BOTECTOR NEW / ORTO



## CHE COS'È

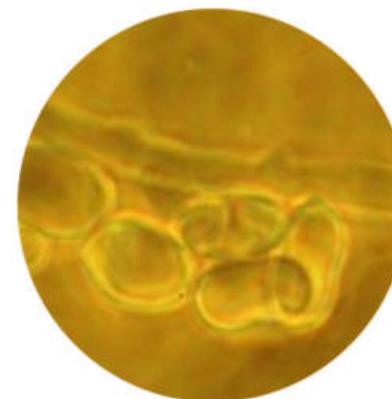
**BOTECTOR NEW** è un fungicida microbiologico a base di *Aureobasidium pullulans*, un eu-ascomicete appartenente alla famiglia delle Dothioraceae.

È caratterizzato da una forma riproduttiva asessuata che si propaga tramite blastospore.

Il prodotto è stato formulato e registrato per essere molto attivo nei confronti della botrite (*Botrytis Cinerea*).

I due ceppi presenti nel prodotto, DSM 14940 e DSM 14941, hanno un intervallo termico di sviluppo diverso con un optimum tra 24 e 29 °C mentre cessano di moltiplicarsi (ma non muoiono) a temperature superiori ai 35 °C.

Questi due ceppi sono stati isolati e selezionati per la loro spiccata attitudine a resistere in condizioni di stress idrico (siccità) e alle alte temperature.



# BOTECTOR NEW / ORTO



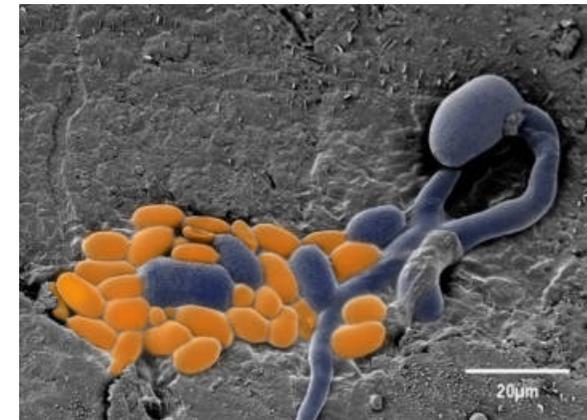
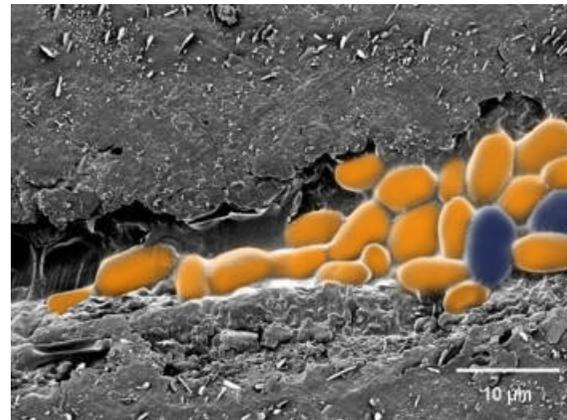
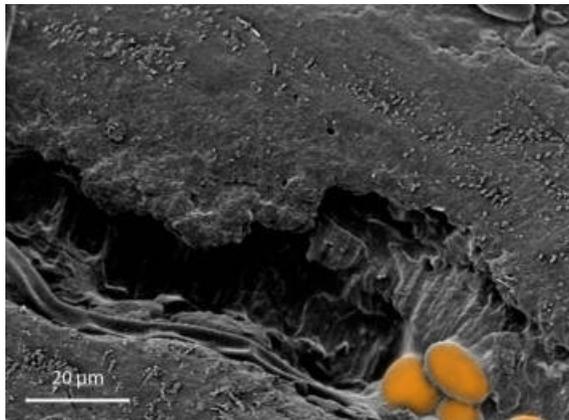
## MECCANISMO D'AZIONE

*Aureobasidium pullulans* agisce attraverso diversi meccanismi d'azione: competizione per il nutrimento e lo spazio creando uno scudo naturale che ostacola l'ingresso del patogeno.

Inoltre, l'*A. pullulans*, in condizioni di stress termico e idrico, forma un polisaccaride, il pullulano, che funge da barriera contro l'ingresso di batteri e funghi.

Questi meccanismi di azione non inducono alcun tipo di resistenza ai vari fusti patogeni (NO FRAC).

 *Aureobasidium pullulans*  
 *Botrytis cinerea*



# BOTECTOR NEW / ORTO



## SHELF LIFE

La conservabilità del prodotto è stata migliorata notevolmente, arrivando a **18 mesi a temperatura ambiente (20°C)** e **30 mesi in frigo (8°C)**. Dopo queste date il principio attivo non scompare, ma il numero di CFU non è quello garantito in etichetta.

## RACCOMANDAZIONI D'IMPIEGO

- Non utilizzare acqua calda per preparare la sospensione
- Utilizzare la sospensione per irrorazione entro 8 ore
- Non aggiungere starter o acidificanti

## CONFEZIONE



Barattolo da 1 kg



Scatole da 10 pezzi

## VANTAGGI

- Alta efficacia
- Nessuno sviluppo di resistenze
- Nessun tempo di carenza (0 gg)
- Nessun residuo
- Non sporca il frutto
- Nessun problema per insetti utili e pronubi

# BOTECTOR NEW / ORTO



## MISCIBILITA'

---

**Botector® è stato testato con:**

145 fungicidi	5 battericidi
32 insetticidi/acaricidi	11 regolatori di crescita
26 additivi	43 fertilizzanti
35 corroboranti	

È compatibile con quasi tutti gli insetticidi e con molti fungicidi.

Per ulteriori info scarica la tabella di miscibilità sul nostro sito.

# BOTECTOR NEW / ORTO



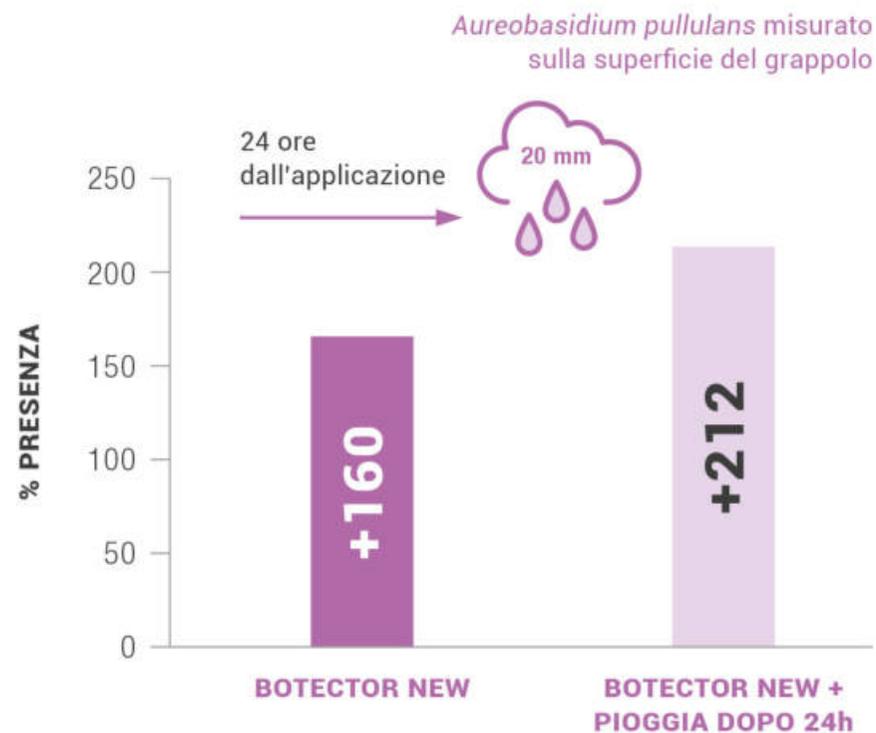
## RESISTENZA AL DILAVAMENTO

**Punto zero:** *Aureobasidium pullulans* naturalmente presente (determinato con rtPCR)

**1 applicazione di BOTECTOR NEW** fa aumentare del 160% *Aureobasidium pullulans* presente

**Pioggia simulata:** 20 mm in 5 minuti

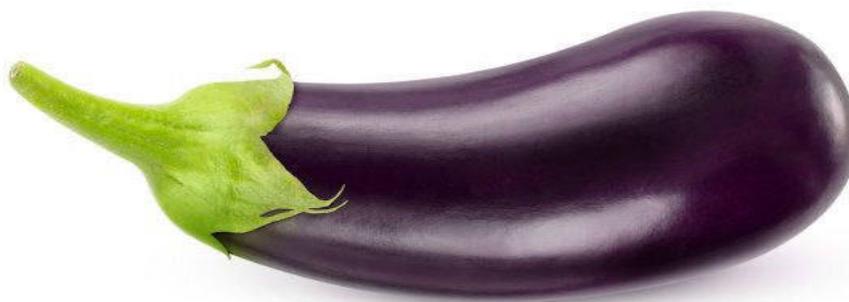
Incremento di *Aureobasidium pullulans* (determinate con rtPCR dopo aver asciugato gli acini)



# BOTECTOR NEW / ORTO



Pomodoro (mensa), melanzana  
e fragola



# BOTECTOR NEW-BOTECTOR ORTO



## Dosaggio

1 kg/ha in 500-1000 l/ha

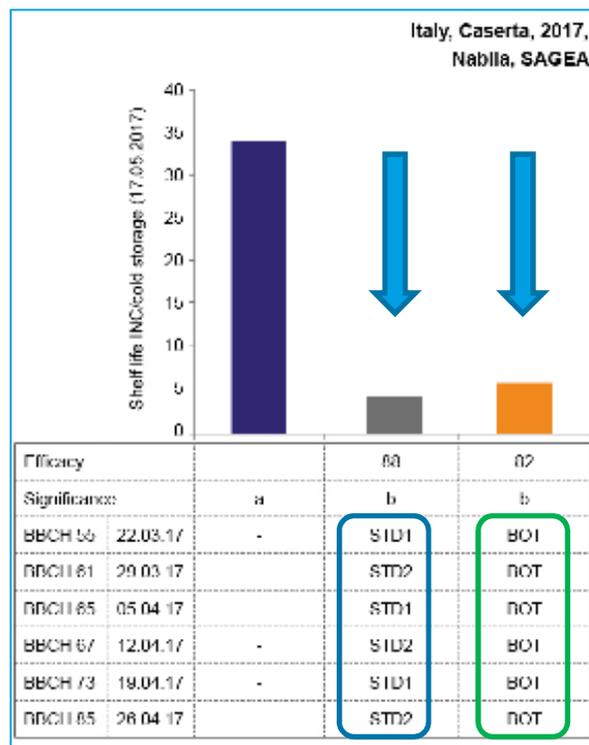
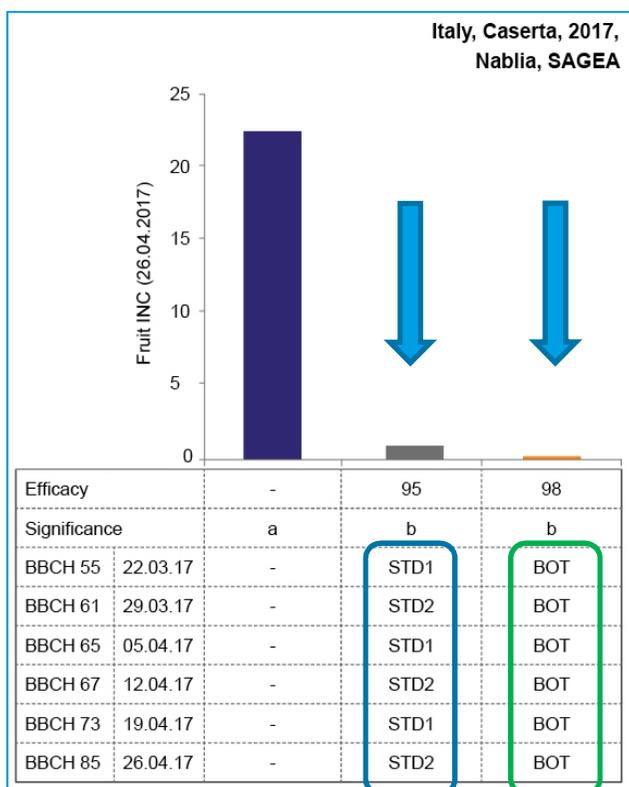
## Modalità d'impiego

trattare dalla prima fioritura fino alla fine della raccolta, al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia.

- 5 trattamenti a stagione per pomodoro/melanzana
- 6 trattamenti per fragola.



# FRAGOLA



- 6 applicazioni settimanali
- 2 raccolte
- Coltivazione in tunnel
- Shelf-life valutata in frigoconservazione
- I frutti per la conservaione sono stati raccolti il 13.05.2017, e stoccati per 4 giorni

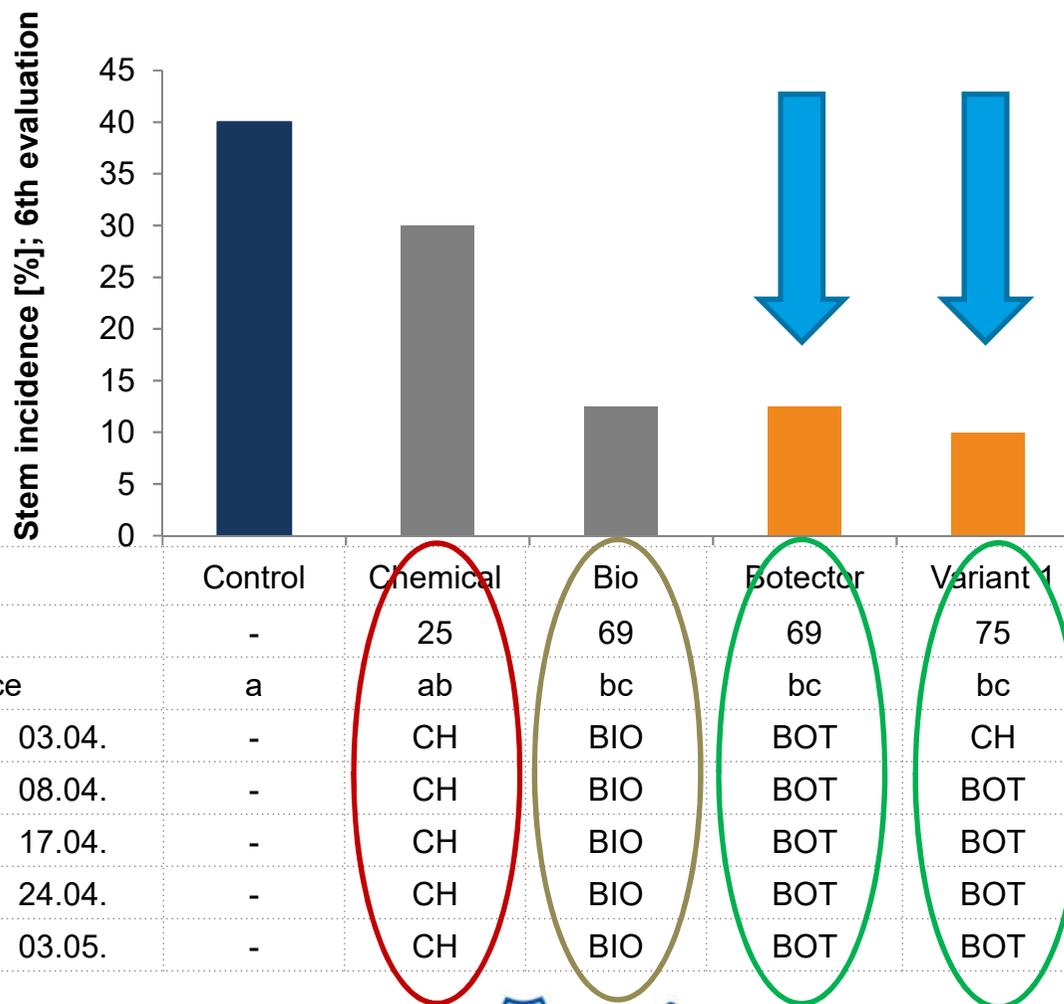
	application rate	active substance
STD1	0.8 kg/ha	Cyprodinil/Fludioxonil
STD2	1.5 kg/ha	Fenhexamid
BOT	1 kg/ha	<i>A. pullulans</i>

other comments: *Botrytis cinerea*

# POMODORO



## Italy, Fondi, 2013, Caramba, EUROFINS



CH = a.i. Iprodione

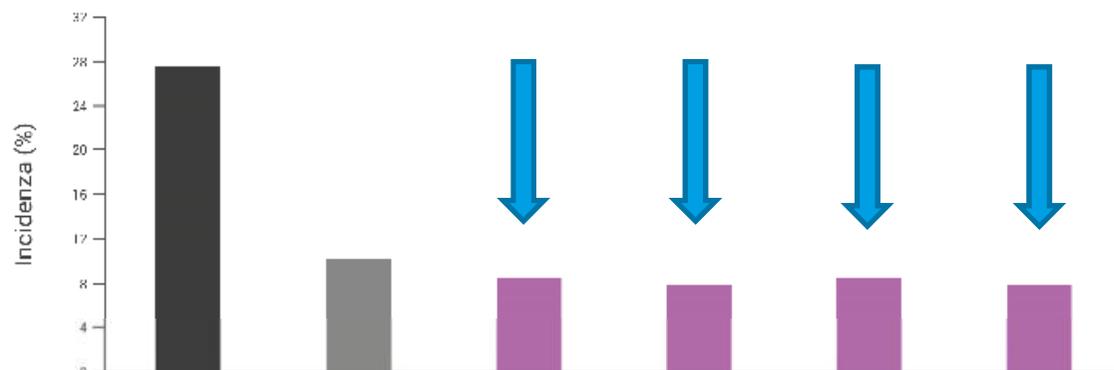
BIO = a.i. *B. subtilis*

BOT = a.i. *A. pullulans*

# POMODORO



Italia, S.Felice Circeo, 2014, Sir Elyan F1, SAGEA



	CONTROLLO	CHIMICA	BOTECTOR NEW TARDIVO	BOTECTOR NEW PRECOCE	BOTECTOR NEW TARDIVO + CaCl <sub>2</sub>	BOTECTOR NEW PRECOCE + CaCl <sub>2</sub>
EFFICACIA	-	<b>62</b>	<b>69</b>	<b>71</b>	<b>69</b>	<b>73</b>
SIGNIFICATIVITÀ	a	b	b	b	b	b
27/10/2014	-	-	-	BOT	-	BOT+ CaCl <sub>2</sub>
5/11/2014	-	CH1	BOT	BOT	BOT+ CaCl <sub>2</sub>	BOT
12/11/2014	-	CH2	BOT	BOT	BOT	BOT+ CaCl <sub>2</sub>
19/11/2014	-	CH3	BOT	BOT	BOT+ CaCl <sub>2</sub>	BOT
26/11/2014	-	CH2	BOT	BOT	BOT	BOT+ CaCl <sub>2</sub>
5/12/2014	-	CH3	BOT	-	BOT+ CaCl <sub>2</sub>	-

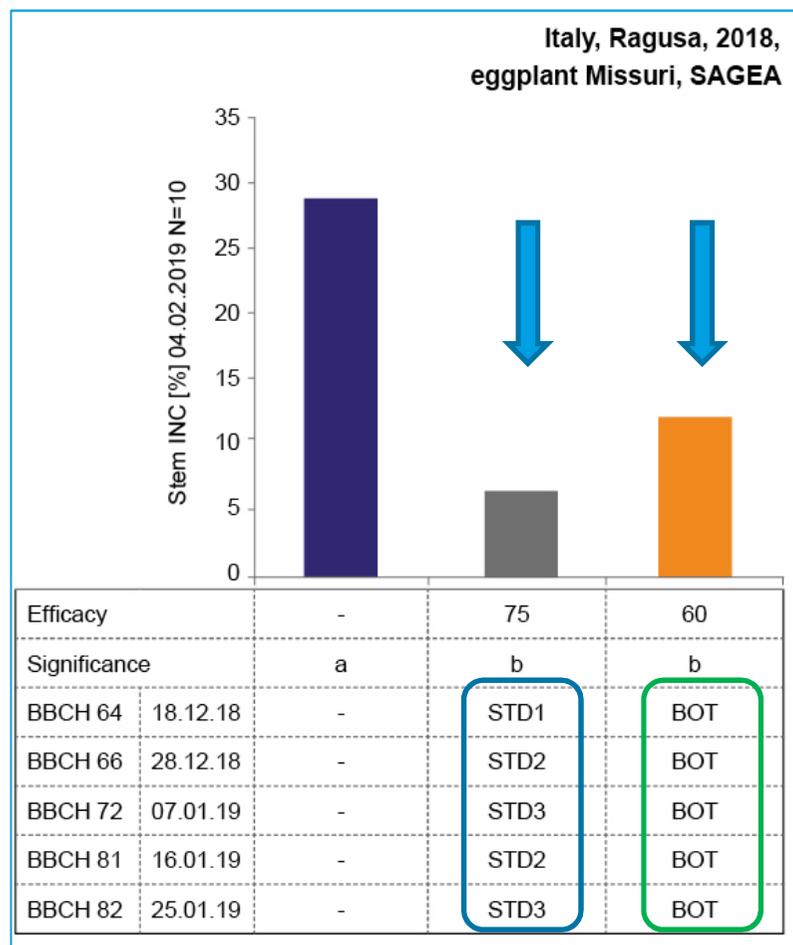
CH1 = a.i. Cyprodinil/  
Fludioxonil

CH2 = a.i. Iprodione

CH3 = Boscalid/  
Pyraclostrobin

BOT = a.i. *A. pullulans*

# MELANZANA



- Coltivazione in tunnel in suolo
- 5 applicazioni ~10 giorni di intervallo

	application rate	active substance
STD1	0,8 kg/ha	Cyprodinil/Fludioxonil
STD2	1,2 kg/ha	Fenpyrazamine
STD3	1,5 L/ha	Fenhexamid
BOT	1 kg/ha	<i>A. pullulans</i>
other comments:		<i>Botrytis cinerea</i>

# Grazie per l'attenzione

**Martino Cazzadore**

Technical advisor Centro-Nord

Manica SpA