



Botector Orto:

il nuovo formulato Manica per la difesa di fragola e orticole

Mauro Paolini
Technical advisor Centro-Sud
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

Sostanze
Naturali

**Offrire soluzioni
per la difesa e
nutrizione
delle colture**

Corroboranti

**Prodotti
Rameici e
Agrofarmaci di
sintesi**

Nutrizionali
Biossimolanti



BOTECTOR ORTO

FUNGICIDA

FUNGICIDA MICROBIOLOGICO
CONTRO LA BOTRITE
DI FRAGOLA, POMODORO,
MELANZANA



CHE COS'È

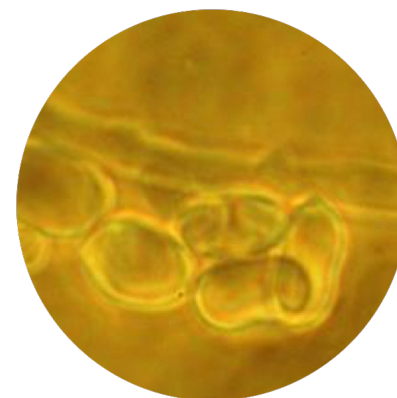
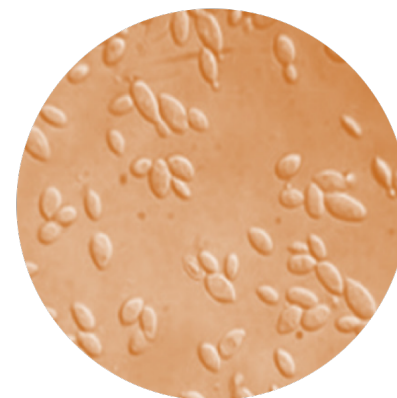
BOTECTOR NEW è un fungicida microbiologico a base di *Aureobasidium pullulans*, un eu-ascomicete appartenente alla famiglia delle Dothioraceae.

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 (siccatà) e alle alte temperature.



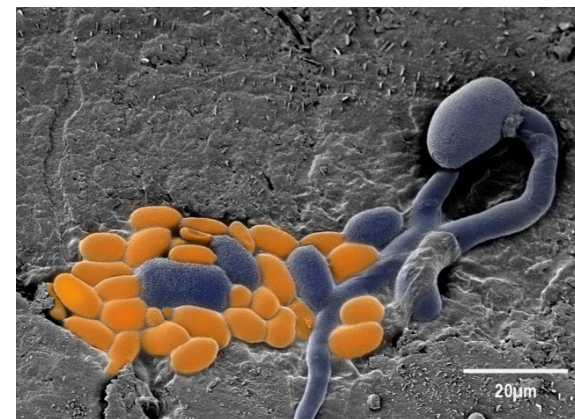
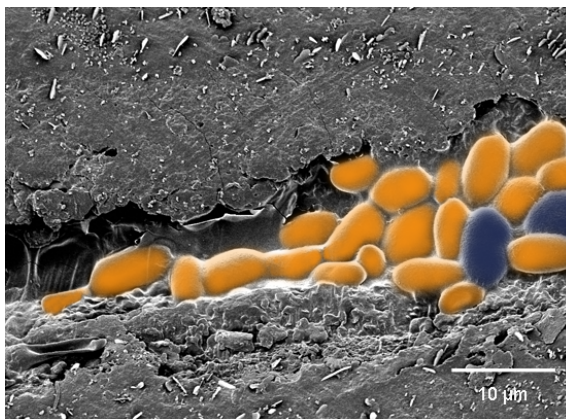
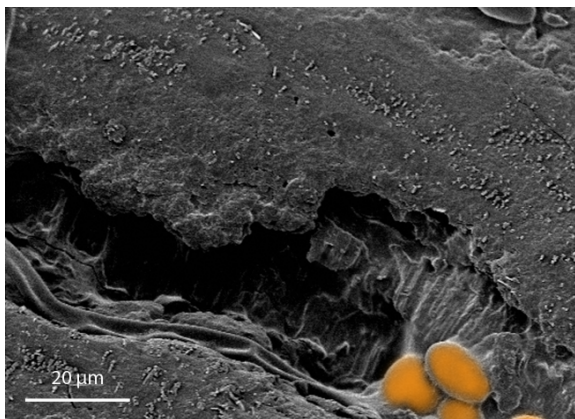
MECCANISMO D'AZIONE

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 fughi 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



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.

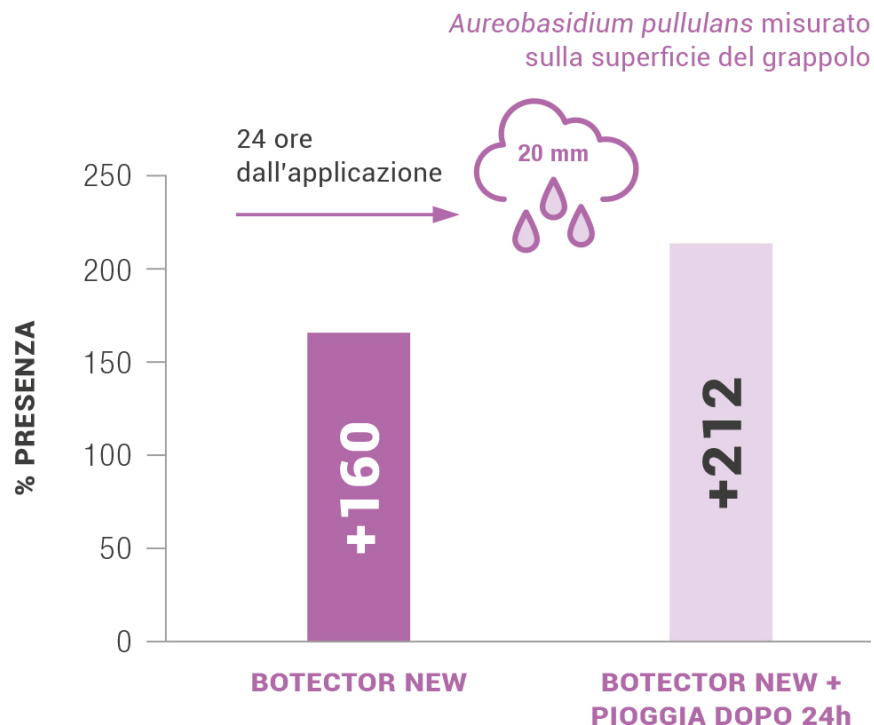
RESISTENZA AL DILAVAMENTO

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

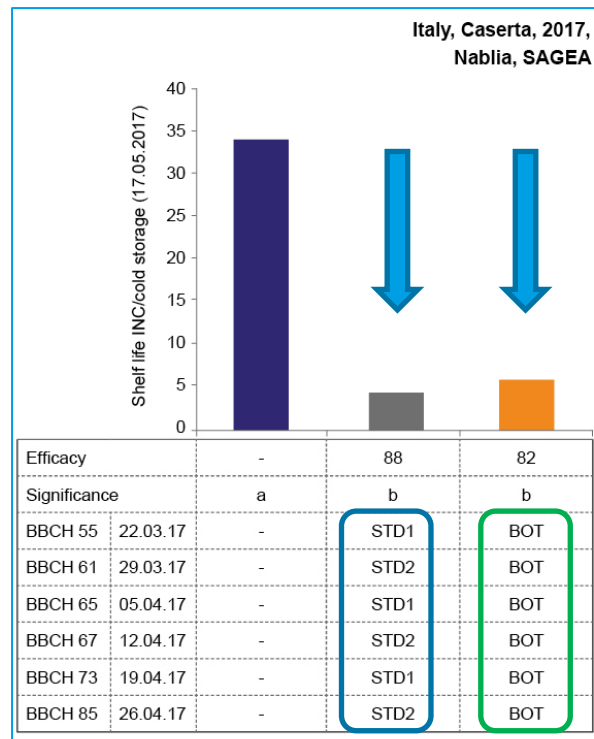
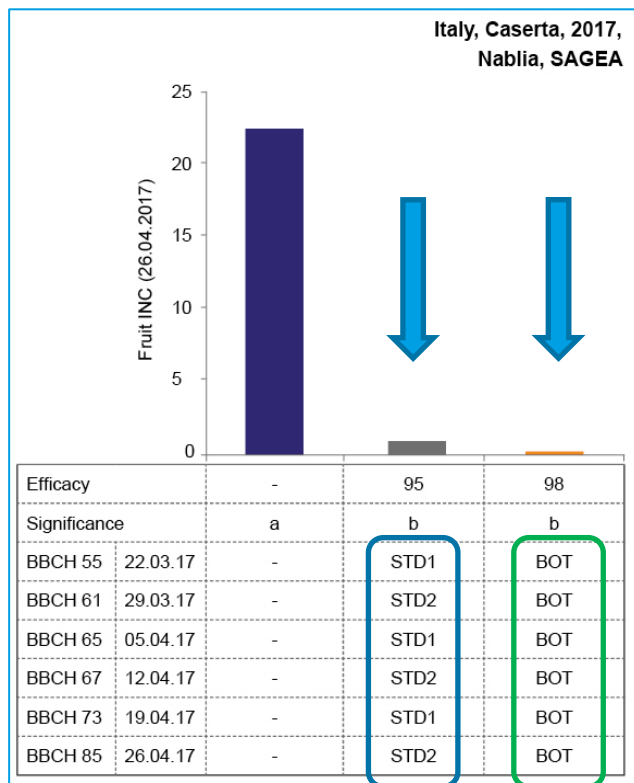
Modalità d'impiego

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



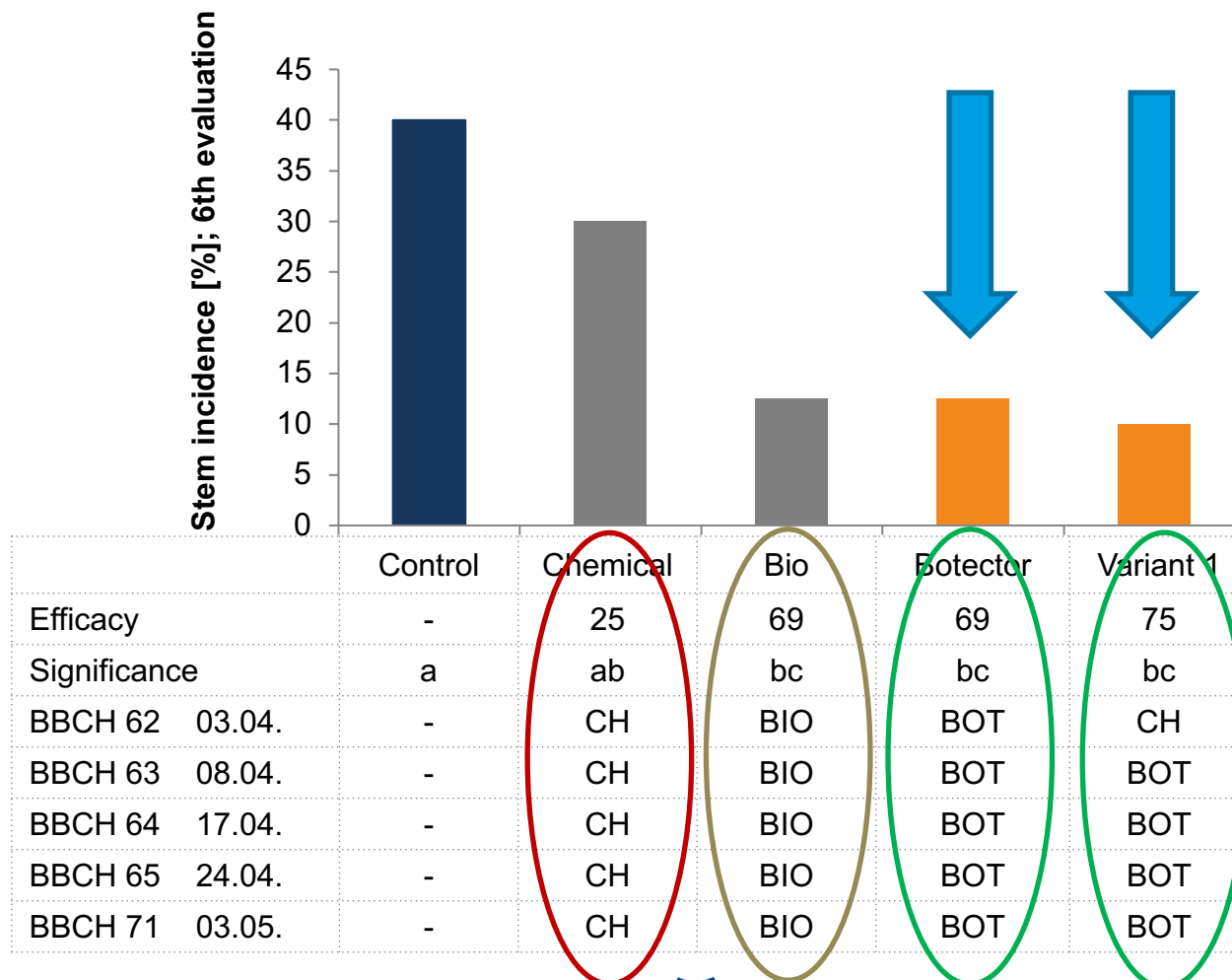
- 6 applicazioni settimanali
- 2 raccolte
- Coltivazione in tunnel
- Shelf-life valutata in frigoconservazione
- I frutti per la conservaione sono stati raccolti il 13.05.2017, e stoccati per 4 giorni

	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*



Italy, Fondi, 2013, Caramba, EUROFINS



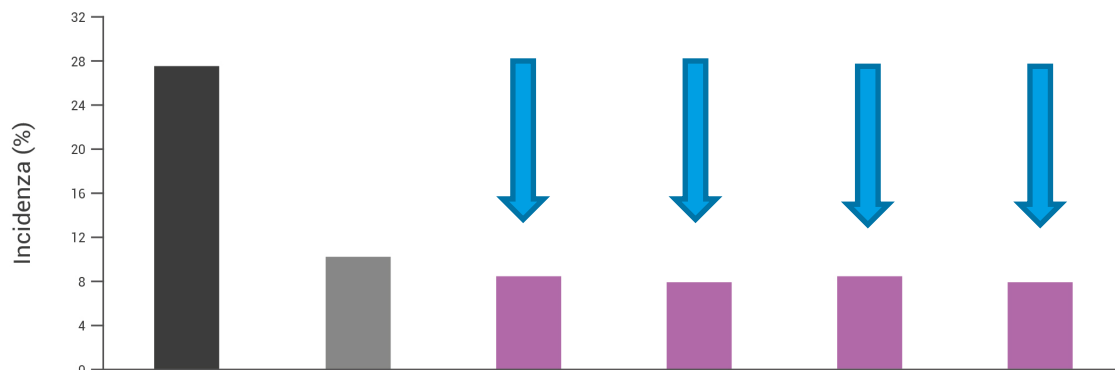
CH = a.i. Iprodione

BIO = a.i. *B. subtilis*

BOT = a.i. *A. pullulans*



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



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

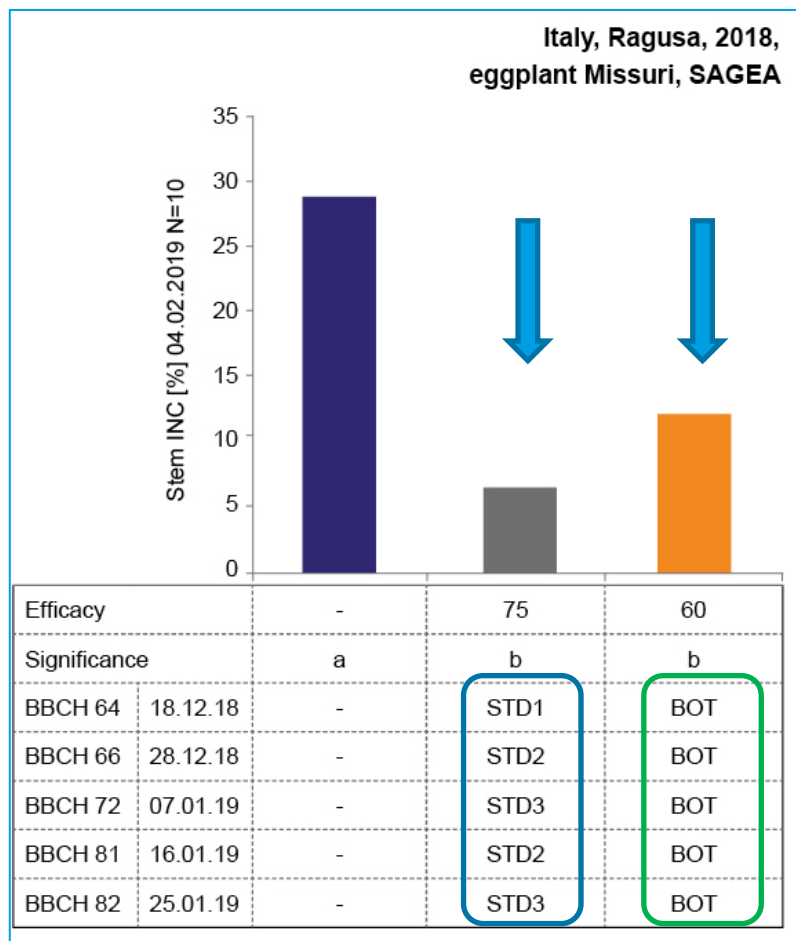
CH1 = a.i. Cyprodinil/
Fludioxonil

CH2 = a.i. Iprodione

CH3 = Boscalid/
Pyraclostrobin

BOT = a.i. *A. pullulans*

MELANZANA



- Coltivaizone 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

Mauro Paolini

Field advisor Centro-Sud

Manica spa