

# **BOTECTOR ORTO: nuovi impieghi su botrite della fragola e monilia delle drupacee**

**Rolando Del Fabbro**  
Responsabile tecnico Italia

22/02/2022

# Strategia Manica

Sostanze  
Naturali

**FISIOPROTEZIONE:**  
Difendere le piante e  
rinforzare la loro  
fisiologia

Corroboranti

**Prodotti  
Rameici e  
Agrofarmaci di  
sintesi**

Biostimolanti



# BOTECTOR ORTO

FUNGICIDA

FUNGICIDA MICROBIOLOGICO  
CONTRO LA BOTRITE  
DI FRAGOLA, POMODORO,  
MELANZANA

## CHE COS'È

**BOTECTOR ORTO** 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.

**I due ceppi presenti nel prodotto, DSM 14940 e DSM 14941,** esplicano attività fungicida e battericida nei confronti di alcuni patogeni tra i quali *Botrytis sp.*

I due ceppi 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.

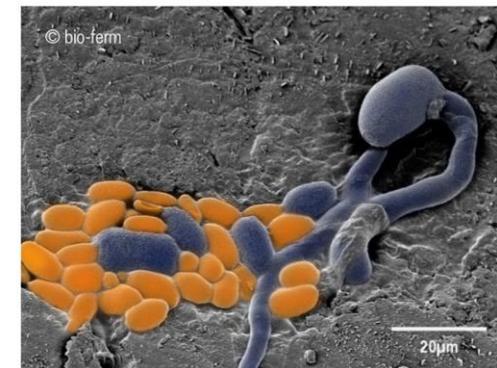
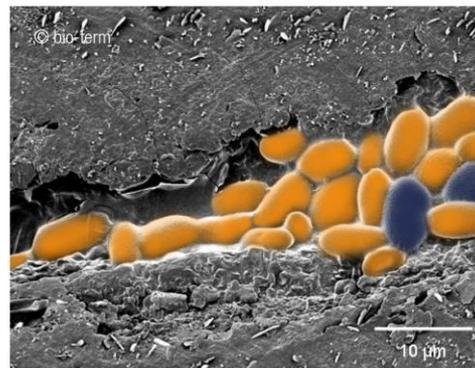
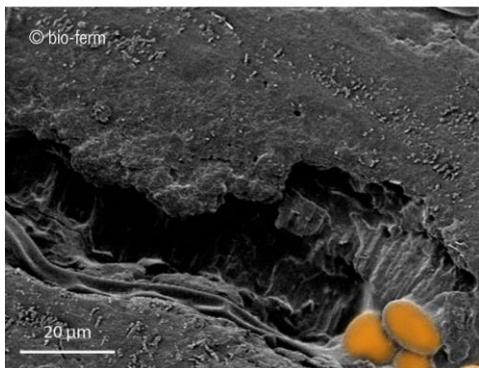


## MECCANISMO D'AZIONE

***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*  
● Patogeno

Antagonismo e competizione per lo spazio e gli elementi nutritivi

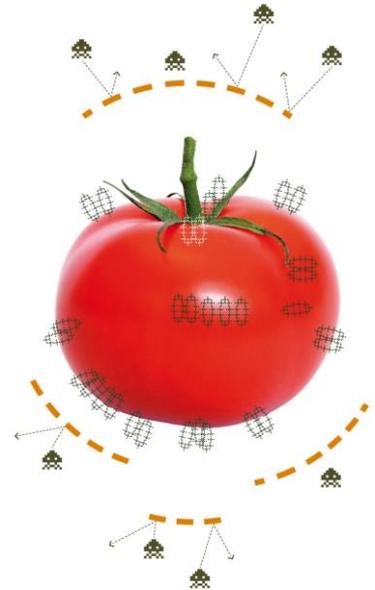


## COMPOSIZIONE

- 2,5 X 10<sup>11</sup> CFU Aureobasidium pullulans DSM 14940
- 2,5 X 10<sup>11</sup> CFU Aureobasidium pullulans DSM 14941
- Coformulanti: qb a 100

## 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.



## RESISTENZA AL DILAVAMENTO

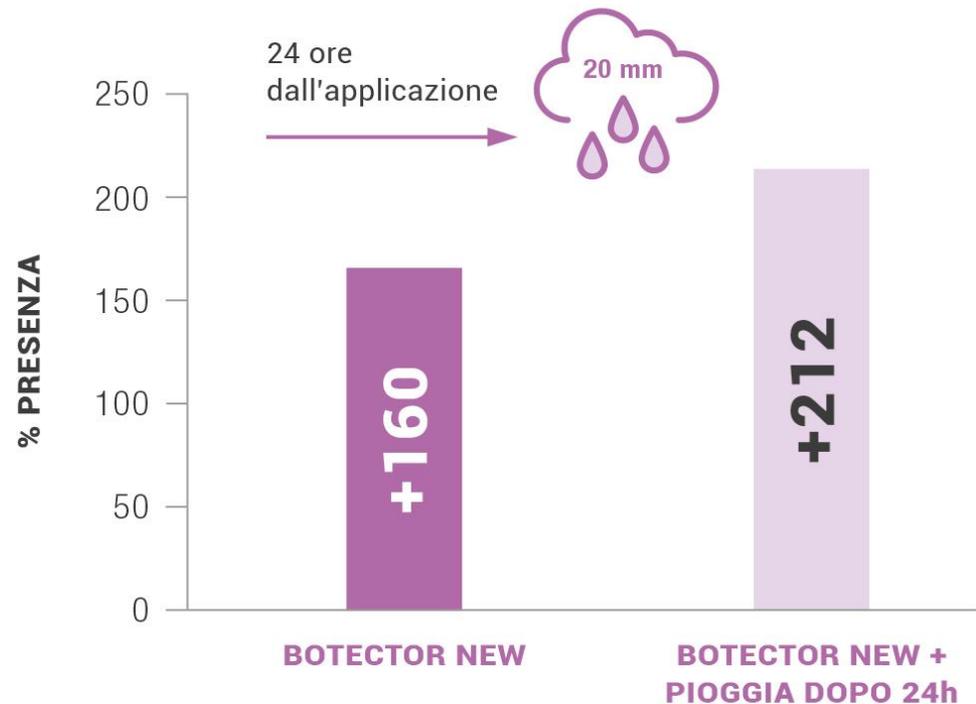
**Punto zero:** *Aureobasidium pullulans* naturalmente presente (determinato con rtPCR)

**1 applicazione di BOTECTOR ORTO** 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)

*Aureobasidium pullulans* misurato sulla superficie del grappolo



# BOTECTOR ORTO



## RACCOMANDAZIONI D'IMPIEGO

- Non utilizzare acqua calda per preparare la sospensione
- Pulire il serbatoio prima dell'uso
- 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
- Nessun residuo
- Non sporca il frutto
- Nessun problema per insetti utili e pronubi



## ETICHETTA

---

**NUMERO APPLICAZIONI:** Massimo 6 all'anno in via preventiva tra lo stadio BBCH 61 e 89 (inizio fioritura fino a pre raccolta).

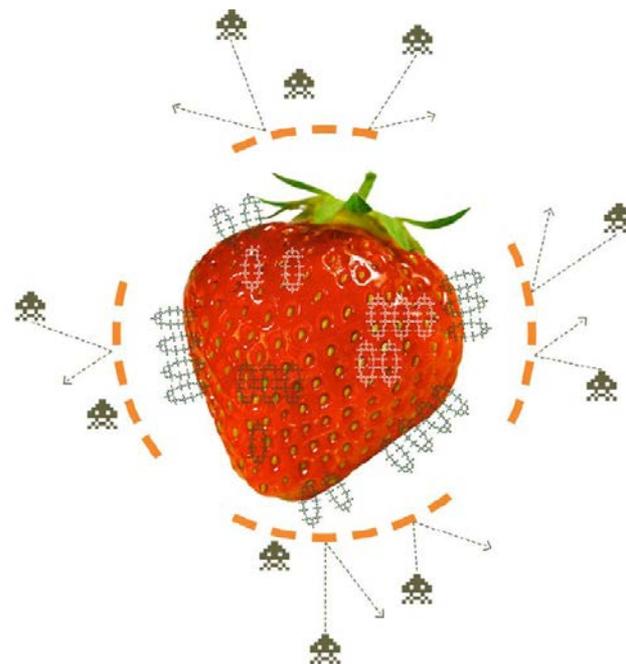
**DOSE:** 1 kg/ha

**TEMPO DI CARENZA:** non necessario (0 giorni)

## SHELF LIFE

---

Botector orto, se applicato in preraccolta, può aumentare la shelf life delle fragole.





## PERIODO D'IMPIEGO

---

### FRAGOLA UNIFERA

- Quando le condizioni meteo sono favorevoli alla botrite (elevata umidità e temperature basse)
- Dopo il primo trattamento (10% FIORI APERTI), effettuare almeno un altro trattamento a 50% fiori aperti
- I trattamenti durante l'ingrossamento del frutto e la maturazione favoriscono la SHELF LIFE del frutto

### FRAGOLA RIFIORENTE

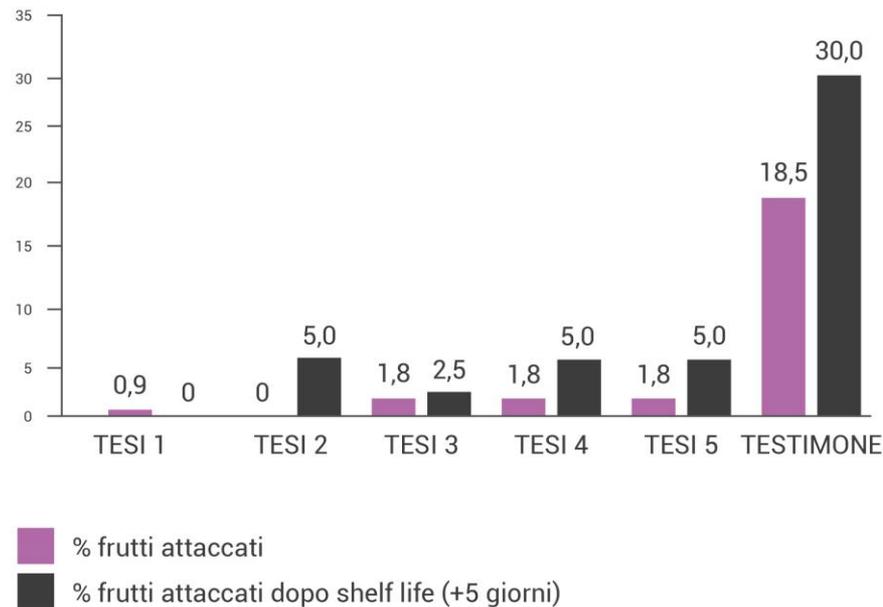
- Quando le condizioni meteo sono favorevoli alla botrite (elevata umidità e temperature basse)
- Dopo il primo trattamento (10% FIORI APERTI), la frequenza delle applicazioni deve essere ogni 10 giorni circa, a seconda della pressione del patogeno e delle condizioni meteo



## PROVE DI EFFICACIA

Italia, Marconia di Pisticci (MT), 2016

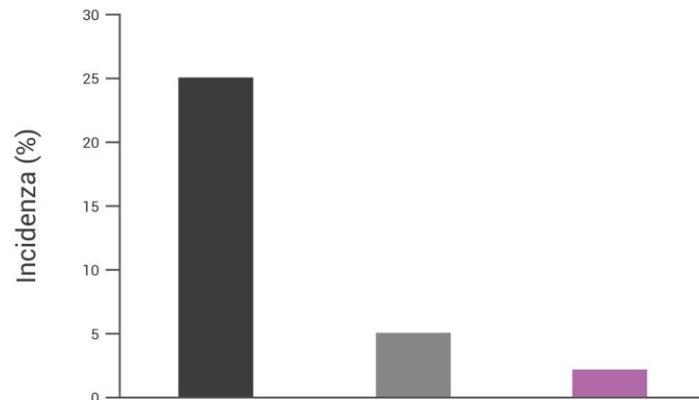
TESI	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE FORMULATO g/ha	DATA INTERVENTI	BBCH
1	Ciprodinil+fludioxonil	800	23/2-10/3	89-89
2	BOTECTOR NEW	700	23/2-10/3	89-89
3	Ciprodinil+ fludioxonil BOTECTOR NEW	800	23/2-10/3	89-89
		700	26/3-3/4	89-89
4	Cyprodinil+fludioxonil BOTECTOR NEW	800	23/2-10/3	89-89
		700	4/3-18/3	89-89
5	BOTECTOR NEW	700	23/2-4/3 10/3-18/3 26/3-3/4	89- 89-89 89- 89-89
6	Testimone non trattato	-	-	-





## PROVE DI EFFICACIA

Italia, Abruzzo, 2013, Clery, Manica Spa



	CONTROLLO	CHIMICA	BOTECTOR NEW
EFFICACIA	-	80	78
SIGNIFICATIVITÀ	a	b	b
9/05/2013	-	CH	BOT
19/05/2013	-	CH	BOT
28/06/2013	-	CH	BOT
6/06/2013	-	CH	BOT
16/06/2013	-	CH	BOT

CH = a.i. Fenhexamid

BOT = a.i.  
*Aureobasidium  
pullulans*

# Nuove colture...

- **Drupacee, Monilia**
- **Cucurbitacee, Botrite**
- **Peperone, Botrite**

# DRUPACEE: uso emergenziale 2020

## ETICHETTA

---

### NUMERO APPLICAZIONI:

6 applicazioni all' anno in via preventiva tra lo stadio BBCH 59 e 89

### DOSE:

**0,5 kg/ha per metro di parete fogliare**

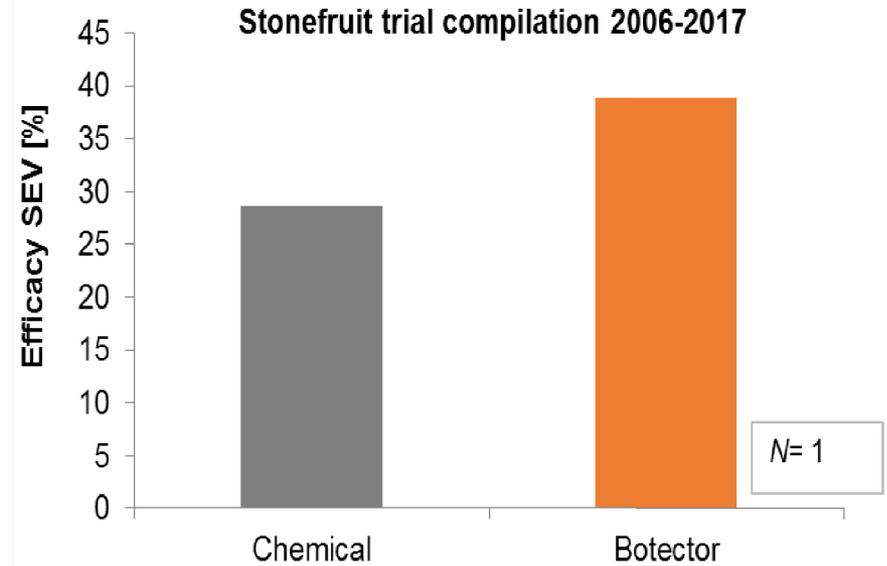
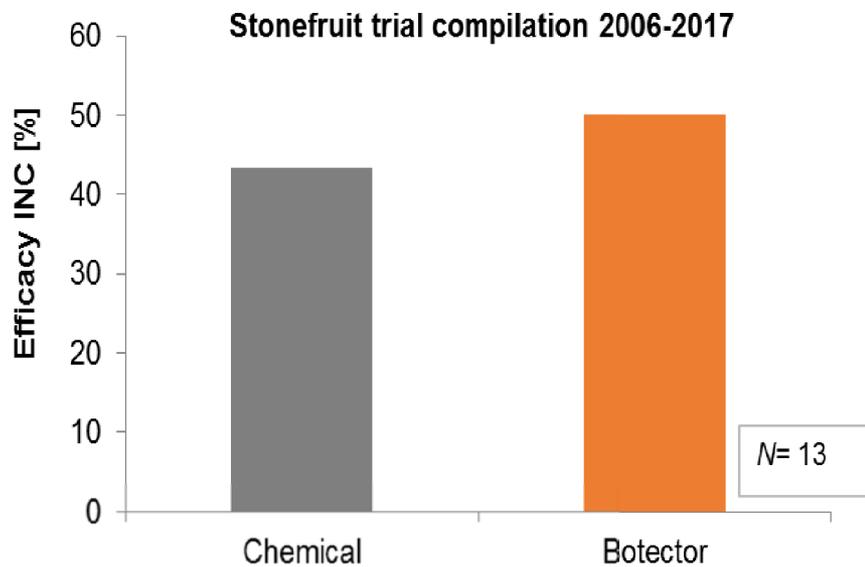
Trattare con circa 1000 litri di soluzione / ha (per piante di 2 metri di altezza).

### TEMPO DI CARENZA:

non necessario (0 giorni)

# EFFICACIA

## PROVE 2006-2017





## Ciliegio, Italia 2016

Valutare nei confronti della monilia del ciliegio l'efficacia di 3 diverse strategie di difesa sia su ciliegi sotto copertura antipioggia sia fuori copertura.

Tesi	Formulato	Sostanza attiva	Dose	N° trattamenti
1	Testimone			
2	Indar 5 EW	Fenbuconazolo	100 ml/hl	2
3	Indar Botector	Fenbuconazolo	100 ml/hl	1
		<i>Aureobasidium pullulans</i>	100 g/hl	2
4	Botector	<i>Aureobasidium pullulans</i>	100 g/hl	3

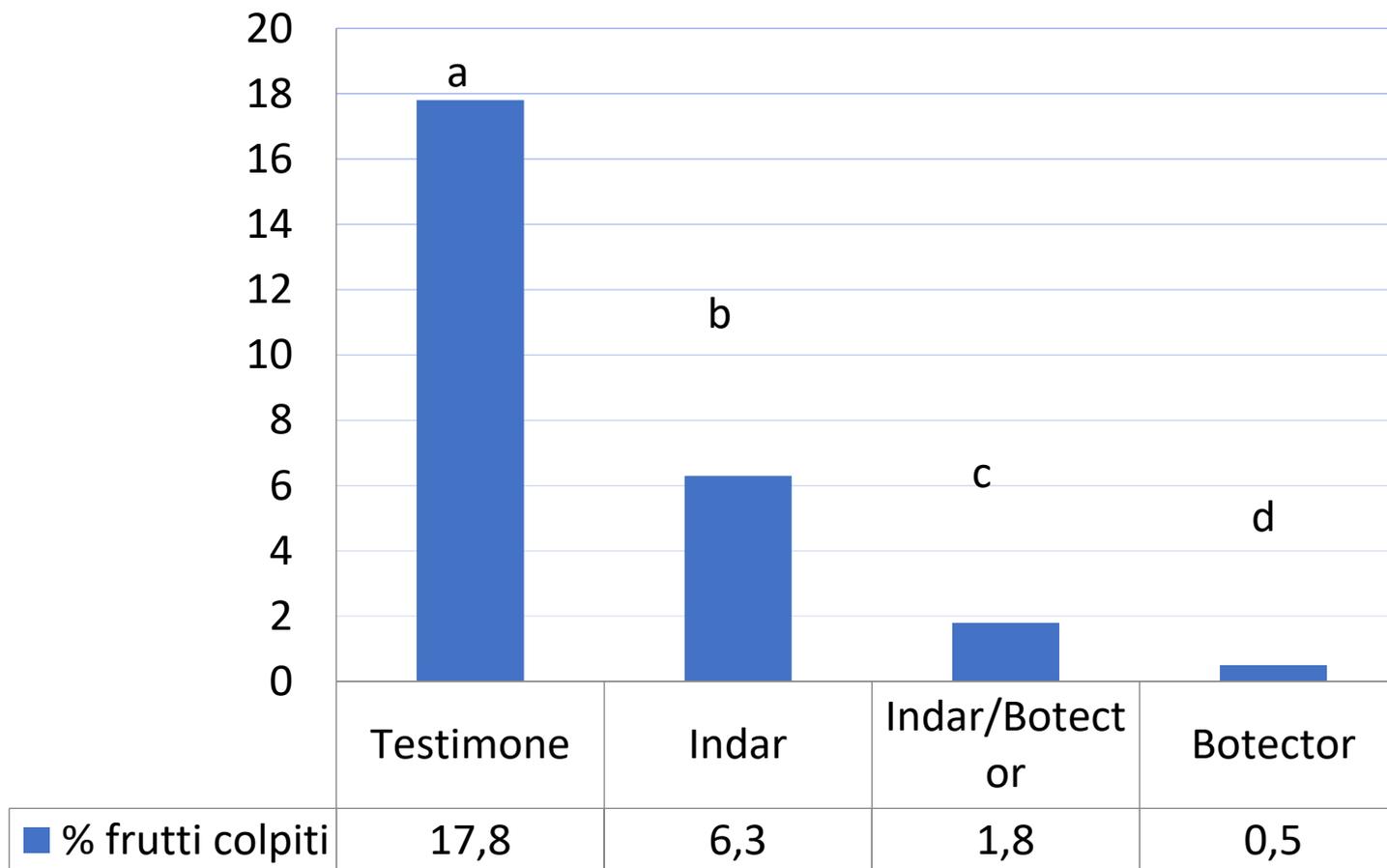


<b>Anno</b>	<b>2016</b>	
<b>Località</b>	<b>Magazzino di Savignano sul Panaro (MO)</b>	
<b>Varietà</b>	<b>Lapins</b>	
<b>Sesto d'impianto</b>	<b>3,5 x4,5 m</b>	
<b>Disegno sperimentale</b>	<b>Blocco randomizzato con 4 ripetizioni</b>	
<b>Numero piante parcella</b>	<b>1 pianta</b>	
<b>Età dell'impianto</b>	<b>20 anni fuori copertura</b>	<b>10 anni sotto copertura</b>
<b>Attrezzatura per trattamento</b>	<b>Nebulizzatore spalleggiato</b>	
<b>Volume distribuito</b>	<b>1500 l/ha</b>	
<b>Tipo di rilievo</b>	<b>% frutti colpiti su un campione di 100 organi per parcella</b>	

# EFFICACIA

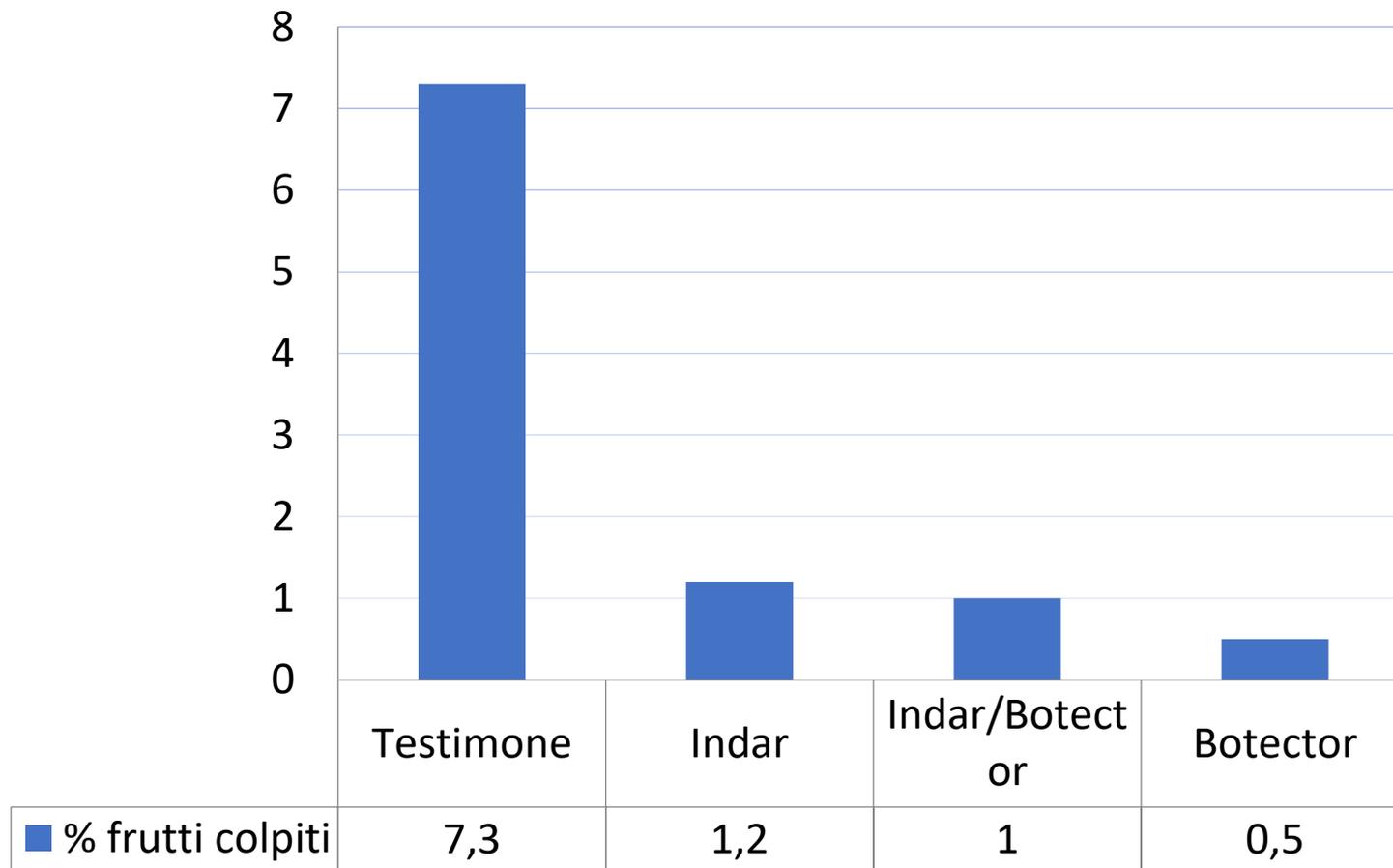


Risultati del rilievo effettuato sui ciliegi fuori copertura il 18 Giugno 2016





Risultati del rilievo effettuato sui ciliegi sotto copertura il 22 Giugno 2016





## Albicocco, Italia 2017



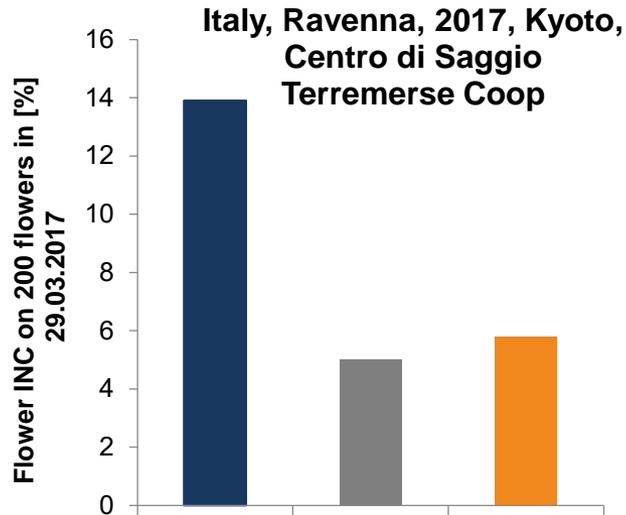
**Varietà:** Kyoto lee

**Target:** *Monilia laxa campestris*

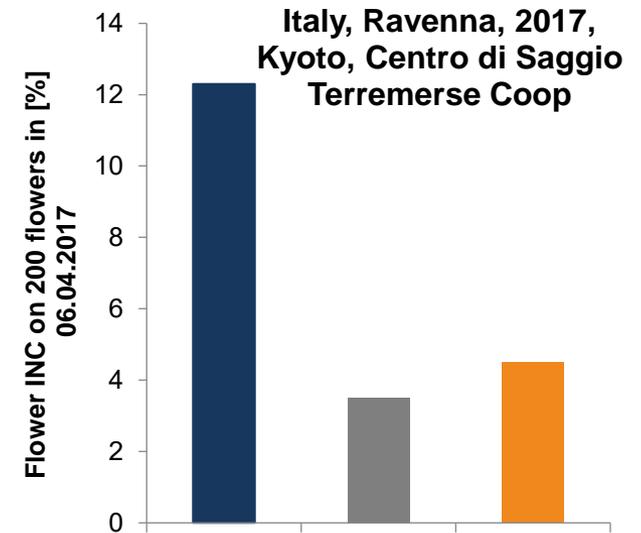
**Protocollo:**

	Tesi	3/3	13/3	20/3
1	Non trattato			
2	FOLICUR WG 0,75 kg/ha	X	X	X
3	BOTECTOR 1 kg/ha	X	X	X

# EFFICACIA



Efficacy		-	64	58
Significance		a	b	b
BBCH 59 pink bud burst	03.03.2017	-	STD	BOT
BBCH 65 full flowering	13.03.2017	-	STD	BOT
BBCH 69 end of flowering	20.03.2017	-	STD	BOT
Flower INC on 200 flowers in [%] 29.03.2017		14	5	6



Efficacy		-	72	63
Significance		a	a	a
BBCH 59 pink bud burst	03.03.2017	-	STD	BOT
BBCH 65 full flowering	13.03.2017	-	STD	BOT
BBCH 69 end of flowering	20.03.2017	-	STD	BOT

# Grazie per l'attenzione

**Rolando Del Fabbro**  
Responsabile tecnico Italia

[ufficiotecnico@manica.com](mailto:ufficiotecnico@manica.com)