

# Le strategie di difesa

## **BIOGARD®**

### su vite e olivo

## Massimo Benuzzi

## 25° FORUM MEDICINA VEGETALE

**"LA PROTEZIONE DELLE COLTURE  
NEL NUOVO CONTESTO EUROPEO"**

Il ruolo dei tecnici tra nuove normative europee,  
sostenibilità ed esigenze della GDO

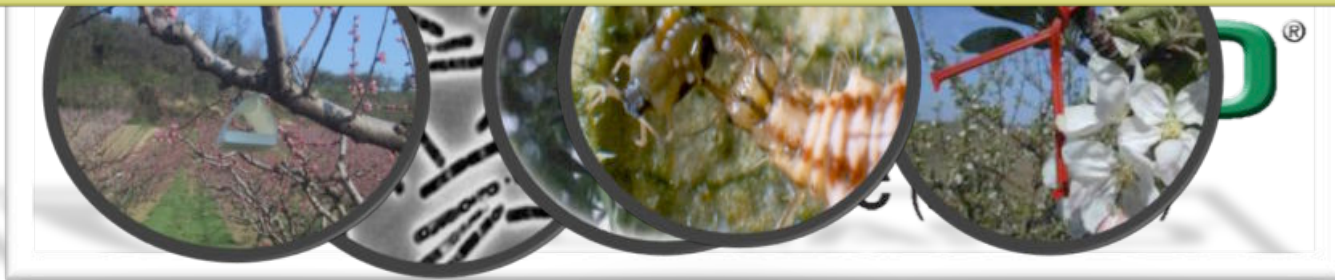


Bari, 13 Dicembre 2013 - ore 9.15

HOTEL SHERATON Nicolaus - Via Cardinale A. Ciasca, 27  
70124 Bari

La nuova divisione BIOGARD®

**La più grande offerta di  
mezzi di controllo biologico  
REGISTRATI**



**monitoring**

**microbials**

**botanicals**

**beneficials**

**pheromones**



# Uva da vino e da Tavola





- **Diffusori a lunga durata che richiedono una sola applicazione stagionale**



# metodo della confusione diffusore



**forma del diffusore: CAPILLARE**

sfruttando la legge fisica della capillarità, la parete del diffusore rimane bagnata per la sua intera lunghezza, consentendo la regolarità di erogazione del feromone fino al suo quasi completo esaurimento

**processo di costruzione: ESTRUSIONE**

permette di variare in maniera molto precisa gli spessori delle pareti, regolando di conseguenza l'erogazione

**materie plastiche: POLIMERI DIVERSI**

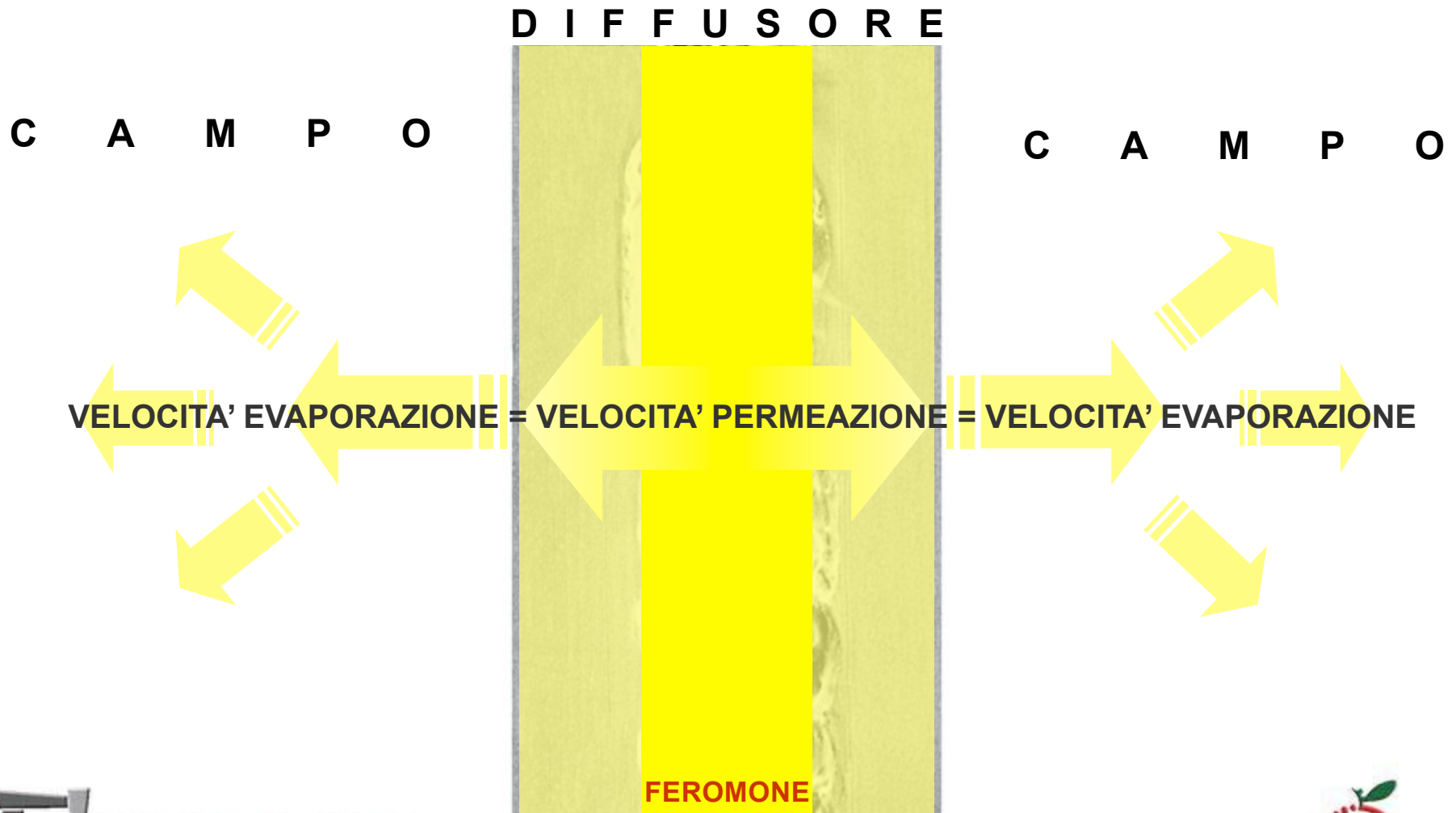
diversi a seconda delle caratteristiche chimiche del feromone per ottenere le migliori prestazioni di rilascio

**additivi: PROTEZIONE**

filtri anti UV, antiossidanti/antimuffe



# metodo della confusione diffusore



# metodo della confusione

## fattori che influenzano l'efficacia

Modalità di  
applicazione

**Epoca di  
applicazione**

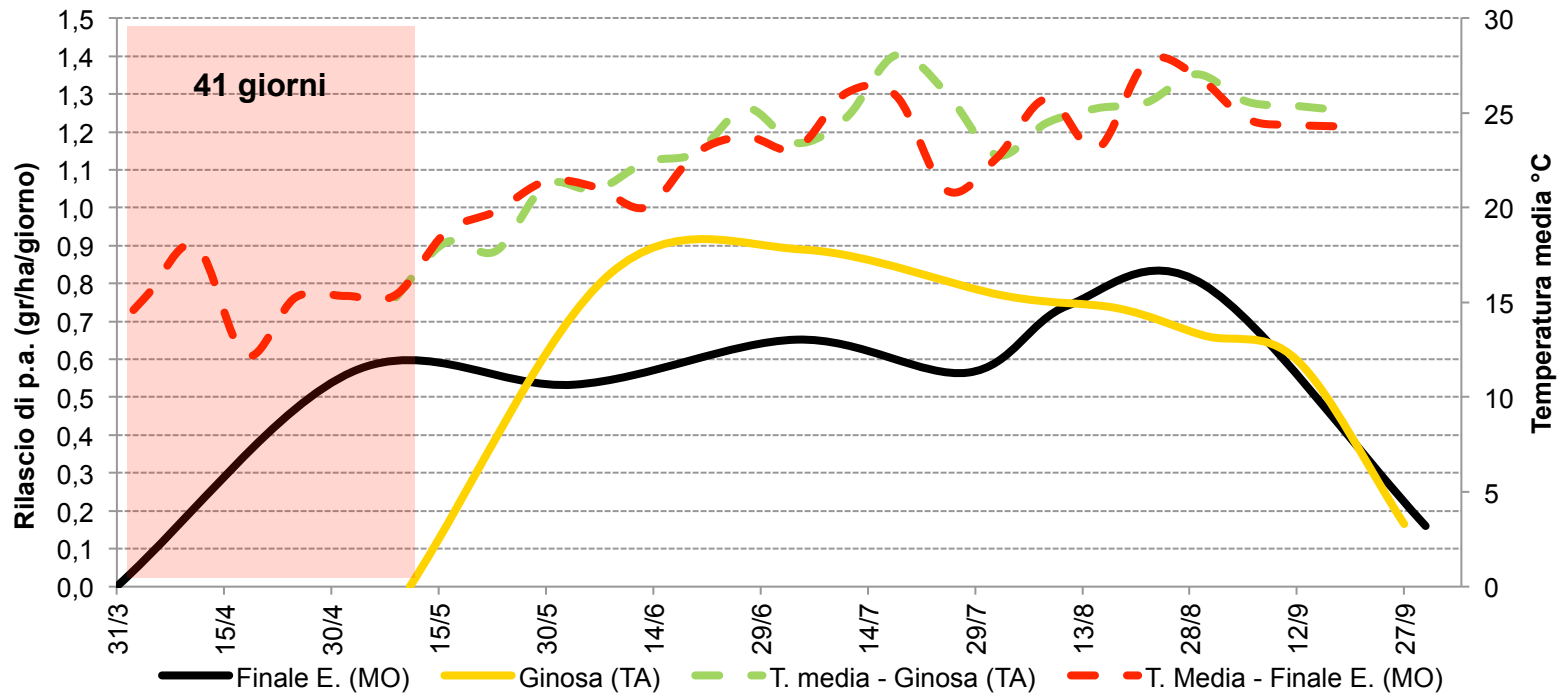
Caratteristiche  
dell'area

Fattori  
climatici

Densità delle  
popolazioni

Campionament  
i

2





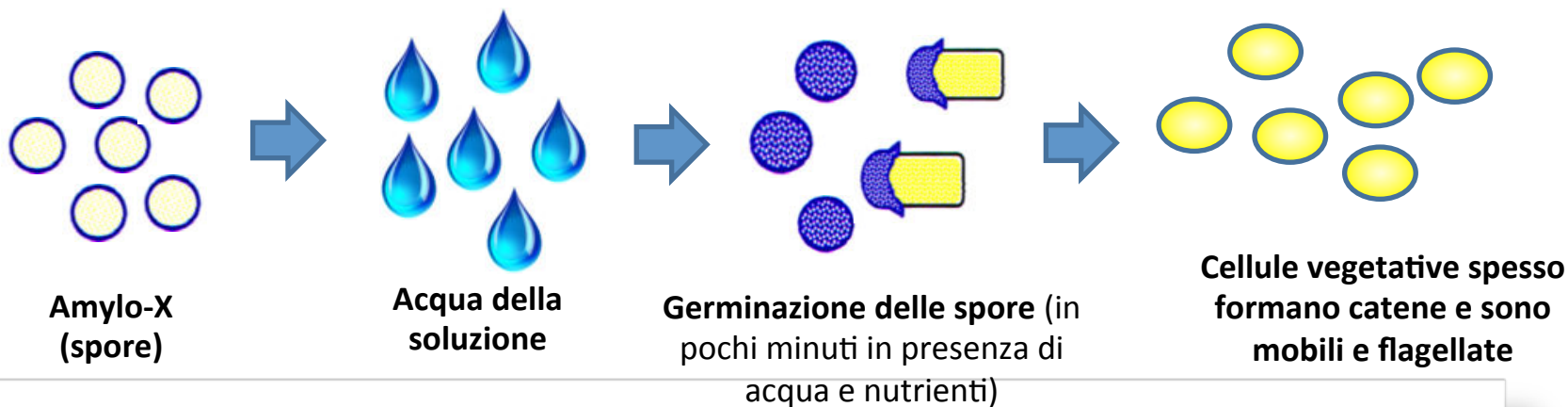
# Amylo-X® : il prodotto

- **Registrazione** n.15302 del 7 febbraio 2012
- **Principio attivo:** *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum* ceppo D747
- **Composizione:**  $5 \times 10^{10}$  spore/g (25% w/w)
- **Formulazione:** granuli idrodispersibili (WG)
- **Conservazione:** in luogo fresco e asciutto 2 anni
- **Tempo di carenza:** 3 giorni
- **Classe tossicologica:** non classificato
- **Dose di impiego:** 1.5 – 2.5 kg/ha

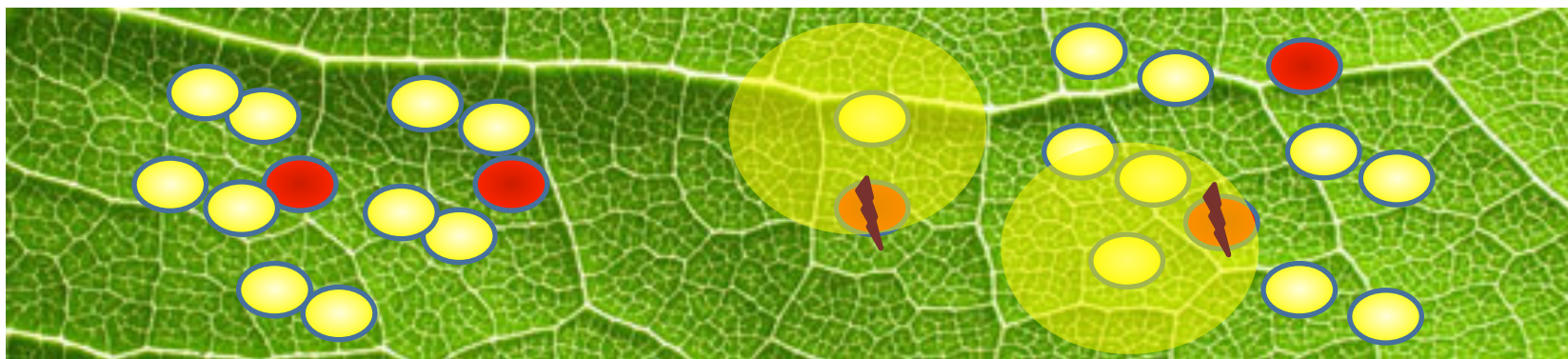




## Amylo-X® : in botte



## Amylo-X® : sulla vegetazione



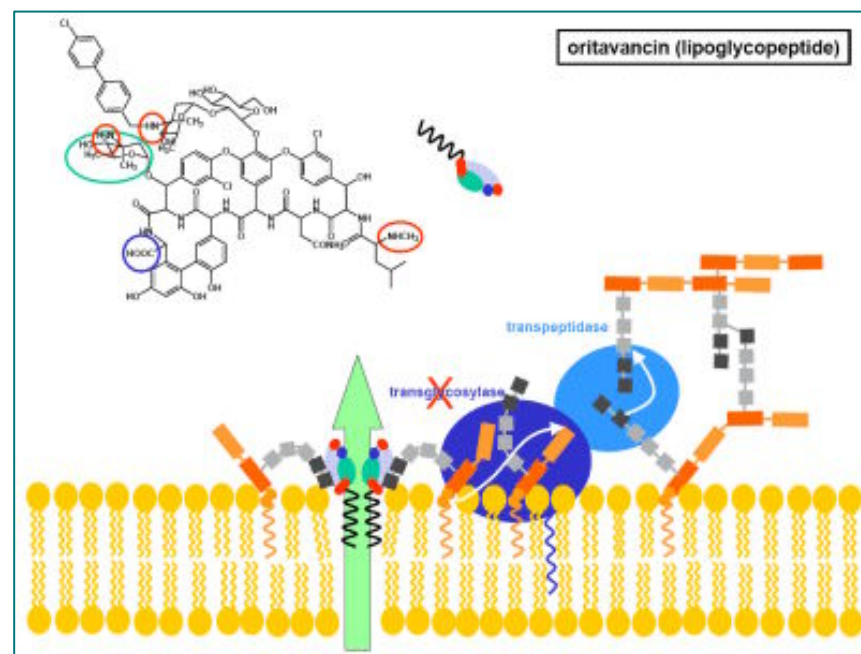
# Amylo-X® : modo di azione

- ✓ Competizione per le fonti nutritive
- ✓ Competizione per lo spazio
- ✓ Rilascio all'esterno di sostanze (lipopeptidi) in grado di inibire la crescita dei patogeni
- ✓ Induzione di resistenza

## Lipopeptidi

I lipopeptidi prodotti da *Ba* D747 sono lipopeptidi ciclici appartenenti al gruppo delle iturine, plipastatine e surfactine.

Questi lipopeptidi si legano ai lipopolisaccaridi della membrana cellulare, si inseriscono nella membrana, e causano la morte delle cellule batteriche/fungine.



# Rapax

(registrazione N° 8229 del 23.03.1993)

**Principio attivo:** *Bacillus thuringiensis* sv *kurstaki* ceppo EG2348

**Formulazione:** SC

**Composizione:** 7.5% (24.000 UI *T. ni*/mg)

**Classe tossicologica:** Xi - irritante

**Campi di impiego:** orticoltura, frutticoltura, forestali

**Dosi di impiego:** 1-2 l/ha

**Conservazione:**

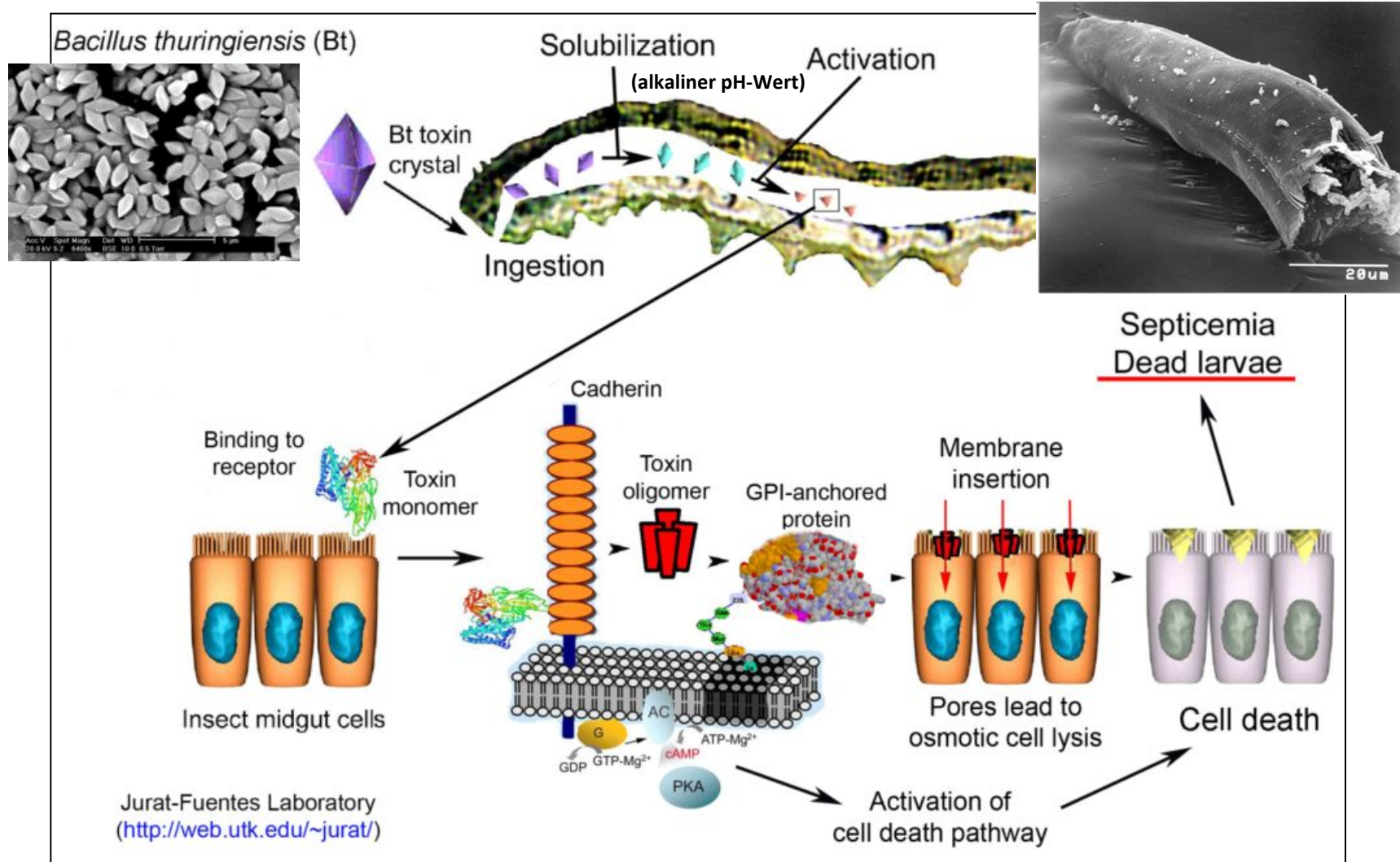
in luogo fresco (20-21°C) e asciutto

per almeno 2 anni

**Tempo di carenza:** 3 gg



# Btk ceppo EG2348 – Modo di azione



La larva interrompe l'attività trofica e muore nell'arco di 2-3 gg.

Division of CBC (EUROPE)

**ACIDIFICARE LA SOLUZIONE!**





# Naturalis® - il prodotto

**Principio attivo:** *Beauveria bassiana* ceppo ATCC 74040

**Formulazione:** OD (dispersione in olio)

**Concentrazione:** 7.16 % w/w ( $2.3 \times 10^7$  conidiospore vive/ml)

**Classificazione:** non classificato (NC)

**Dose di impiego:**

■ Applicazione fogliare: 75-150 ml/100 l (0.75-2.0 l/ha)

■ Applicazione al terreno: 2-3 l/ha

**Tempo di carenza:** 0 giorni

**LMR:** non richiesto

**Naturalis** è registrato in USA, Messico, Italia, Spagna, Grecia, Svizzera, Marocco, UK, Irlanda, Ungheria, Cipro, Slovenia, Turchia (Dopteril) e Corea. Registrazione in corso in Paesi Bassi, Germania, Francia, Belgio e Canada.



# Tripide (*F. occidentalis*) su uva da tavola agrolab srl 2011



Tesi	Prodotto / p.a.	Dosaggio	Nr. Trattamenti*
1	NATURALIS ( <i>B. bassiana</i> - ATCC74040 – 7,16%)	1,5 l/ha	A, B, C
2	LASER (Spinosad – 44,2%) NATURALIS ( <i>B. bassiana</i> - ATCC74040 – 7,16%)	200 ml/ha 800 ml/ha	A, B, C
3	MESUROL (Methiocarb – 50%)	2 kg/ha	A, B, C
4	RUFAS E FLO (Acrinatrina – 7,5%)	800 ml/ha	A, B, C
5	RUFAS E FLO (Acrinatrina – 7,5%) MESUROL (Methiocarb – 50%) LASER (Spinosad – 44,2%)	800 ml/ha 2 kg/ha 200 ml/ha	A B C
6	Tripide (F. occidentalis)		

Località: Bitonto

Trattamenti A): ad inizio catture degli adulti – inizio fioritura

B): 5DAA; C): 4DAB

Volume di bagnatura. 1000 l/ha

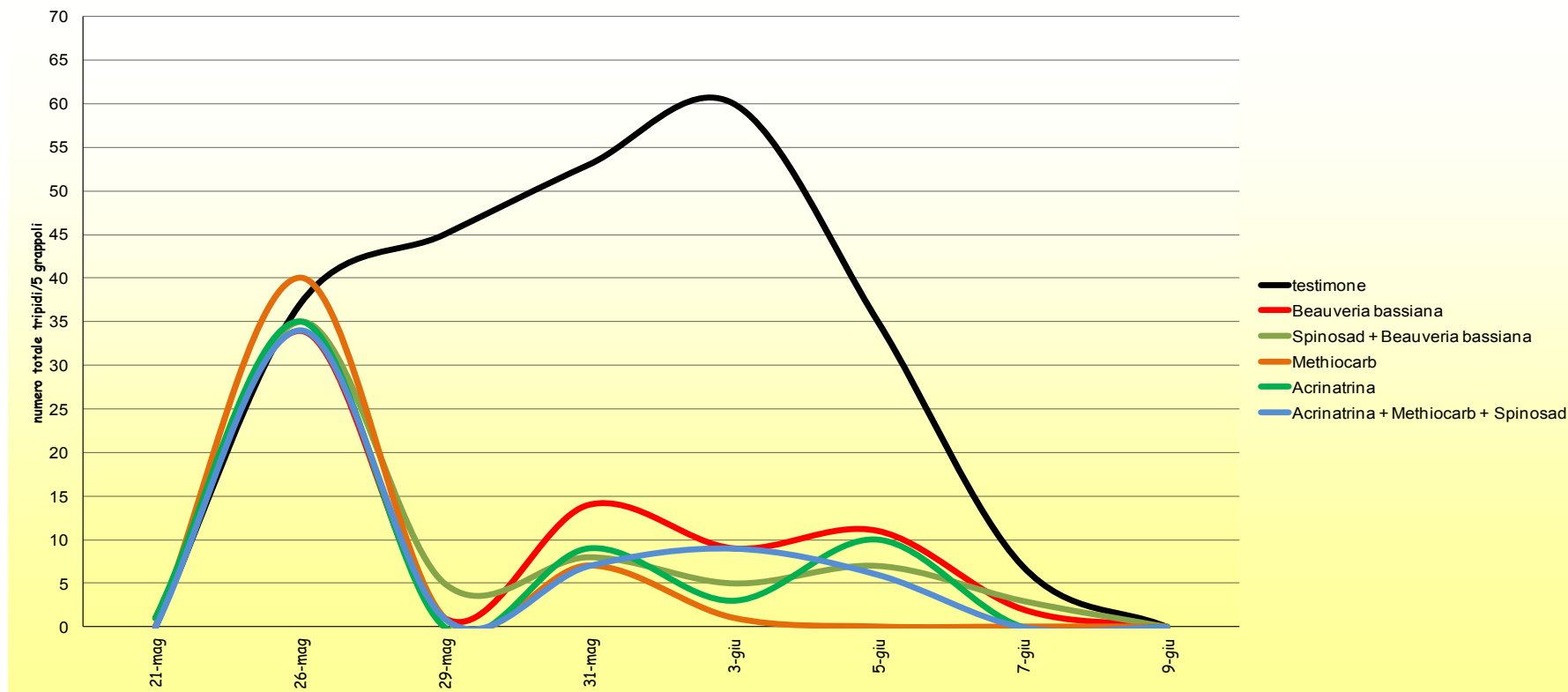
Rilievo: 28DAA (incidenza e gravità)



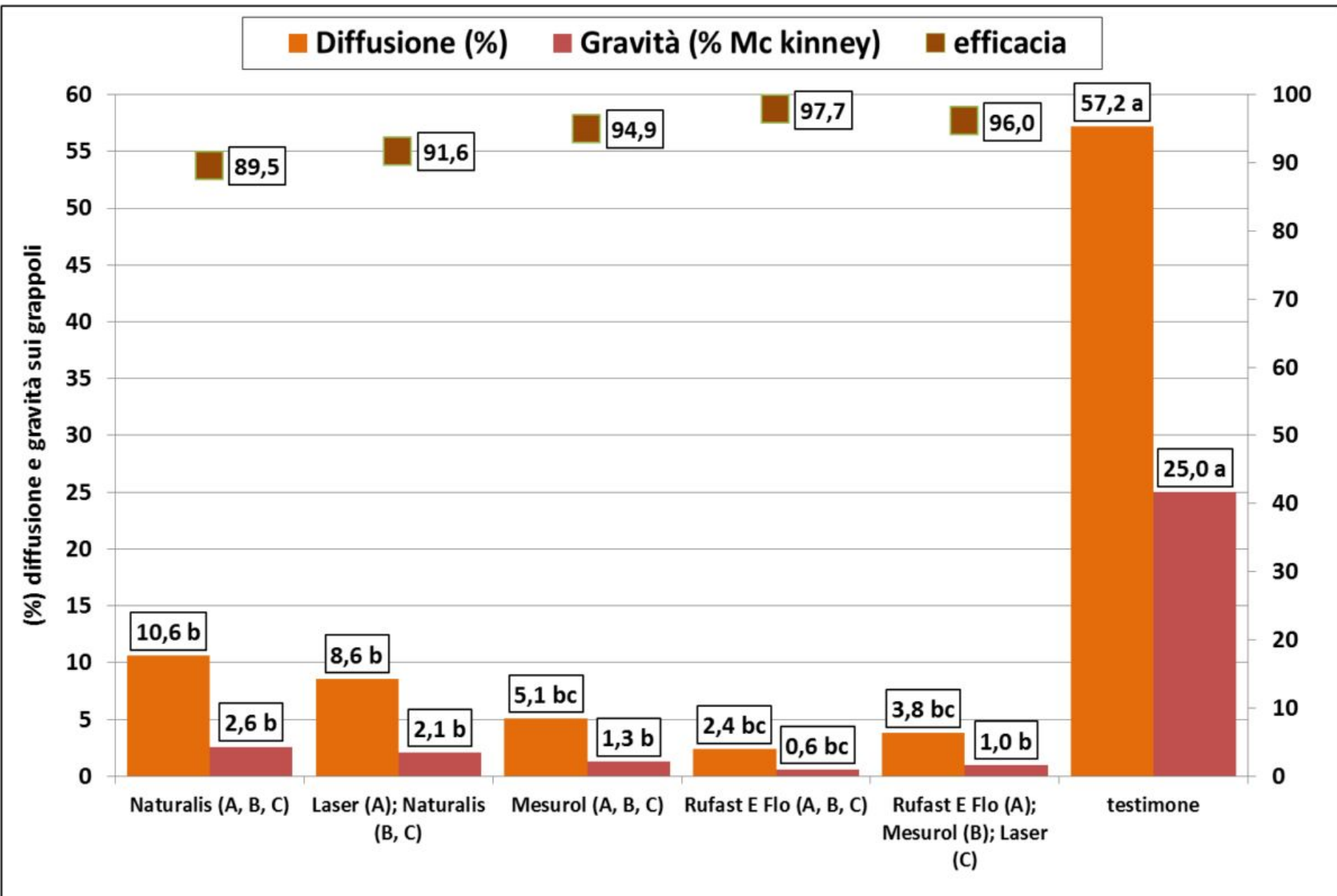


# Tripide (*F. occidentalis*) su uva da tavola agrolab srl 2011

Nr tripidi totale (neanidi e forme adulte) monitorato sui grappoli durante la fioritura

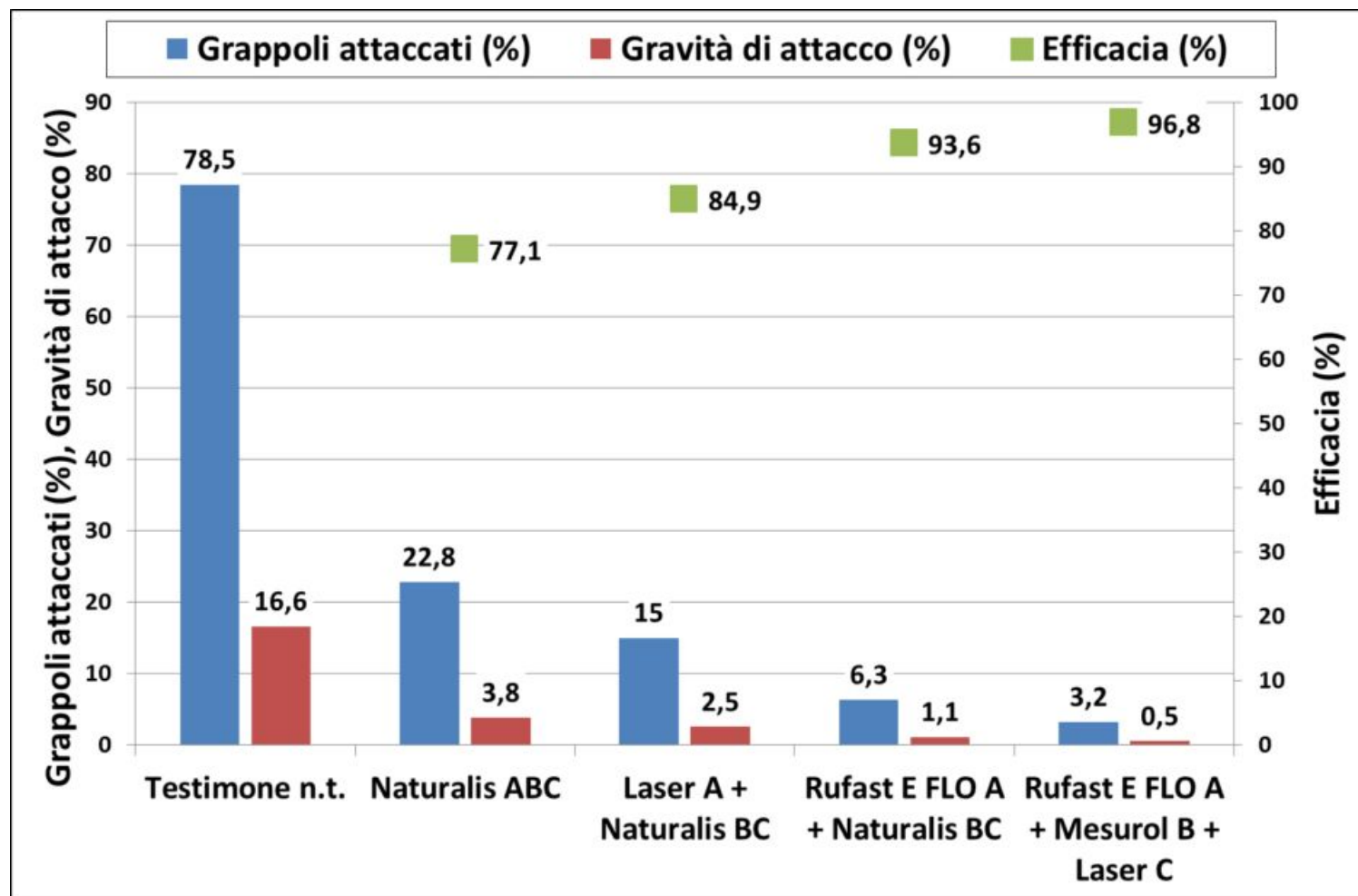


# Tripide (*F. occidentalis*) su uva da tavola agrolab srl 2011





# Prova 2013 – Naturalis contro tripidi su uva da tavola



**Località, coltura:** Bitonto (Bari). Uva da tavola

**Epoca interventi:** A= inizio fioritura (23-5), B= 4 gg dopo A (27-5), C=4 gg dopo B (31-5)

**Dosaggi:** Naturalis 1,5 L/ha. Rufast E-FLO (acrinatrina) 0,8 L/ha. Laser (spinosad) 0,25 L/ha. Mesurol (methiocarb) 2,0 L/ha

**Volume di bagnatura:** 1000 L/Ha

**Rilievo finale:** 27 gg dopo C (27-6) su tutti i grappoli delle 2 piante centrali/replica % grappoli colpiti e %gravità attacco secondo Indice Mc Kinney.



# Olivo








# ECOTRAP



- ECO-TRAP è una trappola a basso impatto ambientale, specifica per il controllo della mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*).
- ECO-TRAP è costituita da un sacchetto in polietilene (dimensioni di 15 x 20 cm) che contiene un attrattivo alimentare, rivestito all'esterno di carta speciale trattata con un piretroide insetticida (deltametrina).
- Unitamente alla busta viene fornito un dispenser contenente il feromone (attrattivo sessuale)

# Strategia per la difesa integrata contro la Mosca dell'olivo



	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
<b>A)</b> <b>STRATEGIA</b> <b>BIOGARD®</b> APPLICABILE ANCHE IN BIOLOGICO	Installazione BacTrap 	<b>ECO-TRAP</b> almeno 100 unità per ha 				
		Installazione ECO-TRAP			 <b>125 ml/hl</b>	
<b>B)</b> <b>STRATEGIA</b> <b>INTEGRATA</b>	Installazione BacTrap 	Trattamento chimico (1 solo trattamento ammesso nei DPI)			 <b>125 ml/hl</b>	



**linea olivo 2013**



**Isonet Z**

(*Zeuzera pyrina*  
*Synantedhon tipuliformis*)

**300 d/ha**