



Strategie di difesa per l'olivicoltura biologica : la proposta **BIOGARD®**

Relatore: Filippo Rotunno



BERLIN • DUBLIN • KELVON • TOKYO • OSAKA • HIROSAI • SENDAI • FUJISAKI • HOKKAIDO • TAKAMATSU • CHIBA • LONDON • PARIS • MUNICH • DUSSELDORF • BANGKOK • SINGAPORE • HONG KONG • LOS ANGELES • SHANGHAI

DUBLIN • DUBLIN • KELVON • TOKYO • OSAKA • HIROSAI • SENDAI • FUJISAKI • HOKKAIDO • TAKAMATSU • CHIBA • LONDON • LONDON • PARIS • MUNICH • DUSSELDORF • BANGKOK • SINGAPORE • HONG KONG • LOS ANGELES • SHANGHAI

La più grande offerta di mezzi biologici per l'agricoltura integrata



monitoring

microbials

botanicals

beneficials

pheromones



Offerta
coltura per
coltura



biological First.
nuova gamma di col-

Olivo



B.b.
china



Az
anti

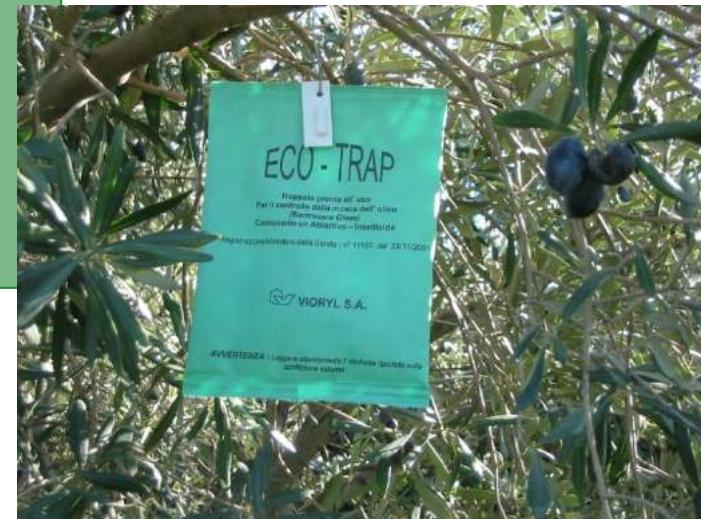


biological First
biocontrol first



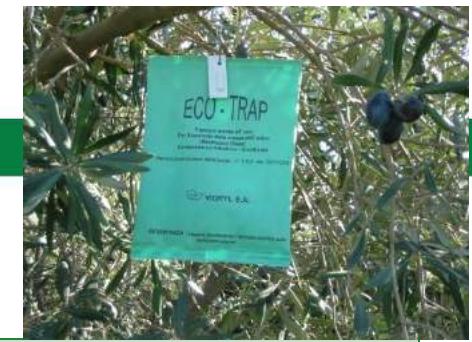
ECO-TRAP

Trappole Attract & Kill
Mosca dell'Olivo
(Bactrocera oleae)





ECOTRAP



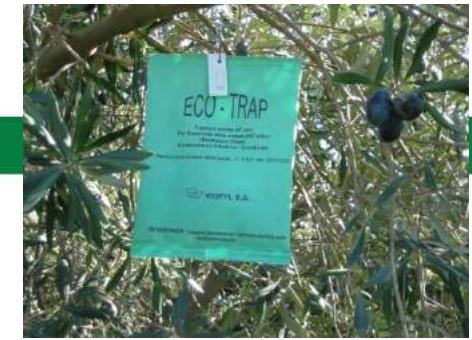
- Tale sistema «attract & kill» si basa su un'azione preventiva in grado di attrarre ed uccidere gli adulti della mosca grazie a due modalità attrattive che agiscono sinergicamente:
 - un feromone sessuale che attira i maschi;
 - di sali d'ammonio, contenuti nel sacchetto, che costituiscono un attrattivo alimentare per maschi e femmine dell'insetto.



ECOTRAP

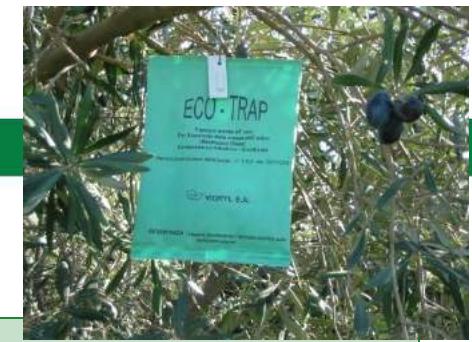


- ECO-TRAP è costituita da un sacchetto in polietilene (dimensioni di 15 x 20 cm) che contiene un attrattivo alimentare, rivestito all'esterno di carta speciale trattata con un piretroide insetticida (deltametrina).
- Unitamente alla busta viene fornita una fiala contenente il feromone (attrattivo sessuale)



Composizione:

- Ogni trappola contiene:
 - 1,7-Dioxaspiro [5.5] undecano (feromone sessuale) : g 0,1
 - Deltametrina: g 0,019
 - Coformulanti (Bicarbonato di ammonio): quanto basta a g 100

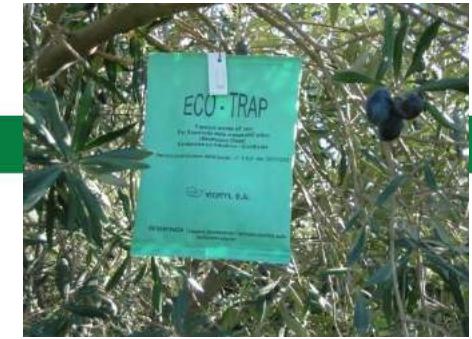


Come funziona

- **Una volta attivata, gli adulti della mosca vengono attirati sulla superficie della trappola e, dopo averla toccata, muoiono rapidamente**



ECOTRAP

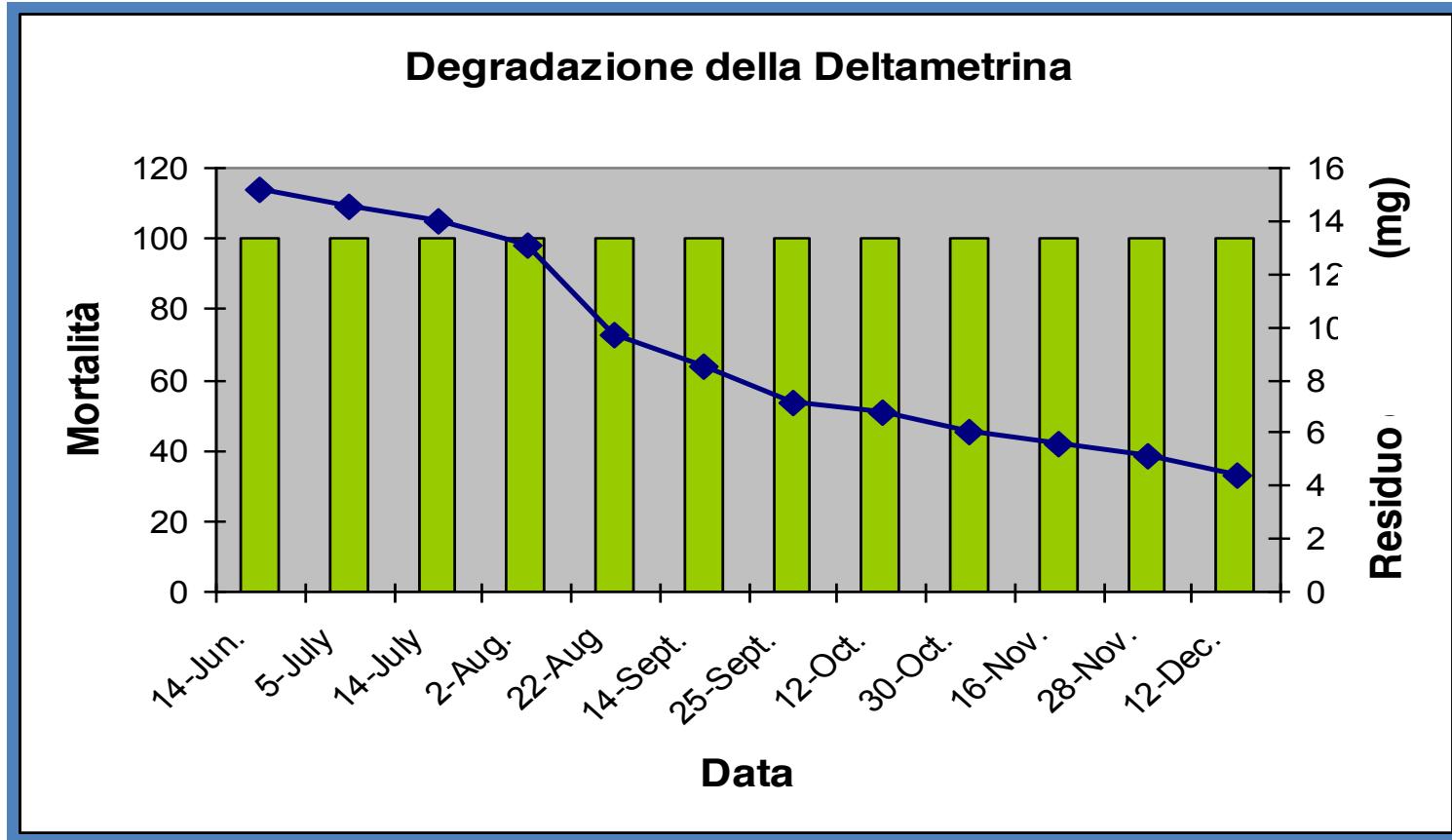
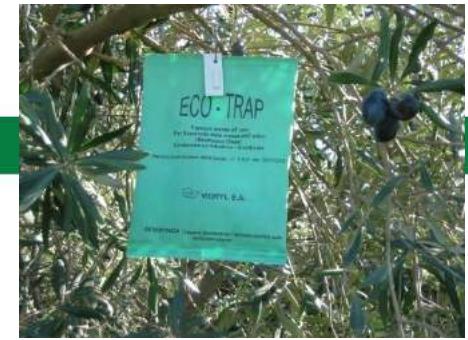


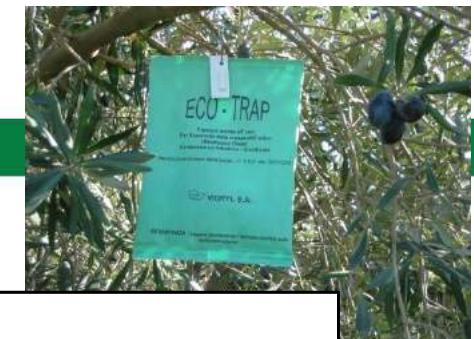
- L'Uso delle ECO-TRAP, è permesso in Agricoltura Biologica per il controllo della mosca dell'olivo
- In accordo con il Reg. CE 2092/91 e sue successive modifiche, Reg. CE 1488/1997 e 473/2002
- Registrato presso il Ministero della Salute con il n°. 11107 dei 29/11/2001
- ECOTRAP è prodotta da



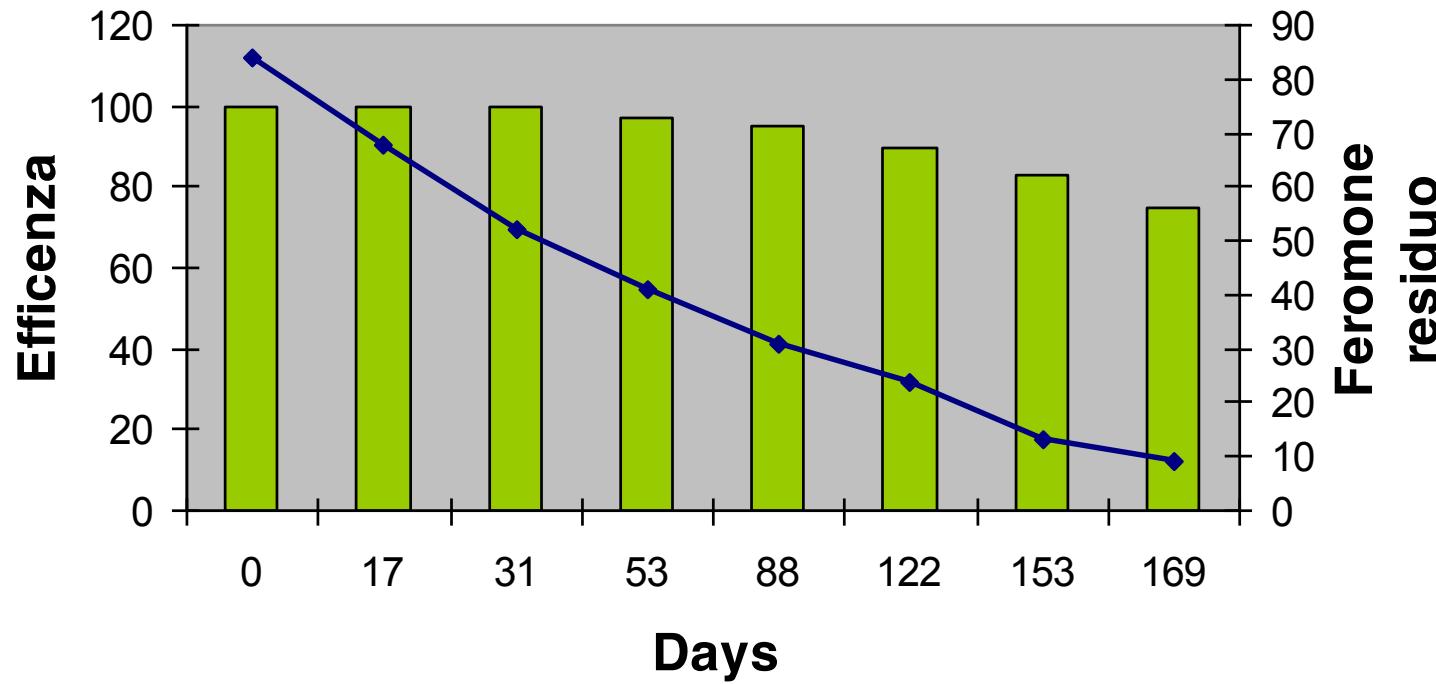


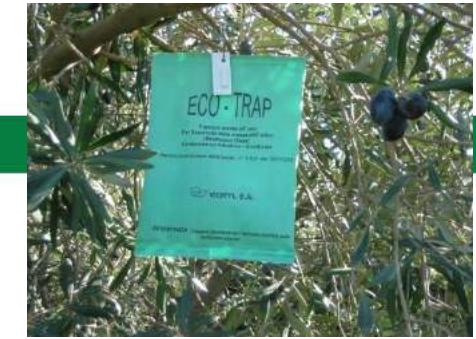
ECOTRAP





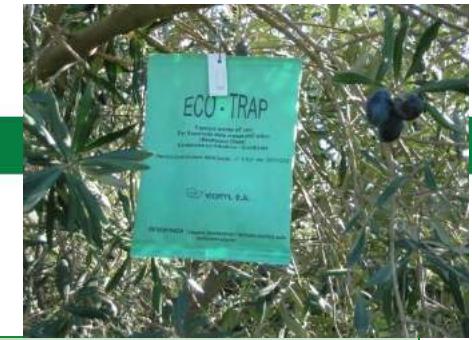
Rilascio del feromone di Bactrocera





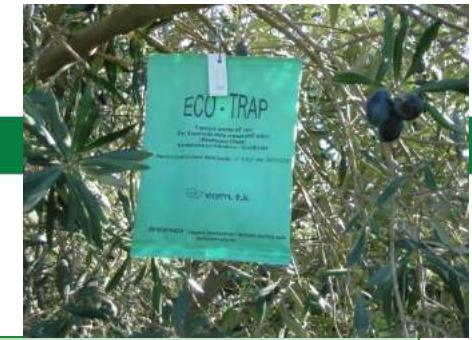
Modalità di applicazione

- In fase d'installazione delle trappole in campo, praticare un forellino sia sul dispenser di feromone (nella parte vuota della capsula), che nella parte centrale della metà superiore del sacchetto.
- Le trappole così predisposte sono collocate nella zona medio alta della chioma della pianta di olivo, evitando l'esposizione diretta ai raggi solari ed **il contatto con rami e foglie**



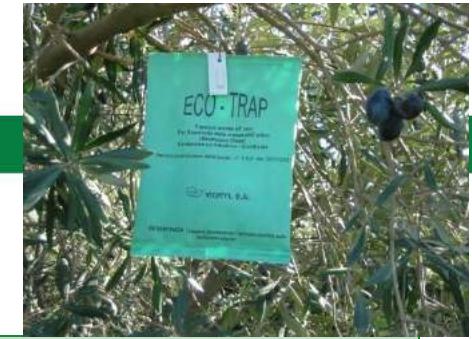
Periodo di installazione

- Deve anticipare l'inizio della presenza di adulti della mosca nell'oliveto.
- La presenza può essere monitorata attraverso l'utilizzo di trappole Delta Trap.
- L'epoca migliore per l'installazione di ECO-TRAP è fine giugno.



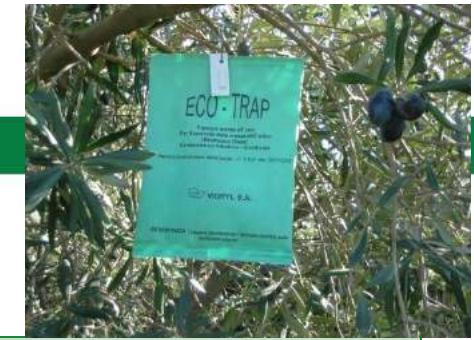
Modalità di applicazione

- Si consiglia di utilizzare una trappola ogni 2/4 piante in caso di oliveti giovani o di media taglia (con densità di impianto di 200-400 piante/ha)
- Va applicata una trappola a pianta nel caso di ulivi alti più di 5 metri (e con un numero di 100-150 piante/ha)
- Con densità di impianto superiori (600-800 piante/ha) le trappole possono essere sistematiche ogni 3-4 piante.
 - Il numero di trappole/ha non deve mai essere inferiore a 100.



Modalità di applicazione

- Il sistema di lotta, tipicamente preventivo, esprime la massima efficacia quando applicato su oliveti con piante di media altezza, con una superficie di almeno 2 ha (con un campo di forma regolare).
- Evitare l'impiego su piccoli oliveti adiacenti ad altri non trattati con ECO-TRAP.



Strategie di difesa

- ECOTRAP si integra perfettamente con altri metodi di lotta:
 - in caso di elevate infestazioni si può intervenire con Insetticidi abbattenti per ridurre la popolazione della mosca
 - in prossimità della raccolta si può trattare con *Beauveria bassiana* (**NATURALIS**).



NATURALIS®

Acaricida / insetticida
microbiologico a base di

Beauveria bassiana

ceppo ATCC 74040





Beauveria bassiana ceppo ATCC 74040

La specie *Beauveria bassiana* (Ascomycota: Hypocreales) è stata descritta per la prima volta nel 1835 da Agostino Bassi (calcinaccio del baco da seta).

B. bassiana è stata segnalata su più di 700 specie di molti ordini tra questi Rincoti, Tisanotteri, Coleotteri, Lepidotteri, Ortotteri e Acari Tetrachinidi; agisce contro tutti gli stadi della vittima:

- uova
- stadi giovanili
- adulti

I diversi ceppi differiscono nel loro spettro di azione.

Il ceppo ATCC 74040 è stato isolato da *Anthonomus grandis*, un curculionide che attacca il cotone, dall'USDA-ARS, Lower Rio Grande Valley, Texas, USA .

Il ceppo è stato incluso in Allegato I (Reg. EU 540/2011) nel 2009.





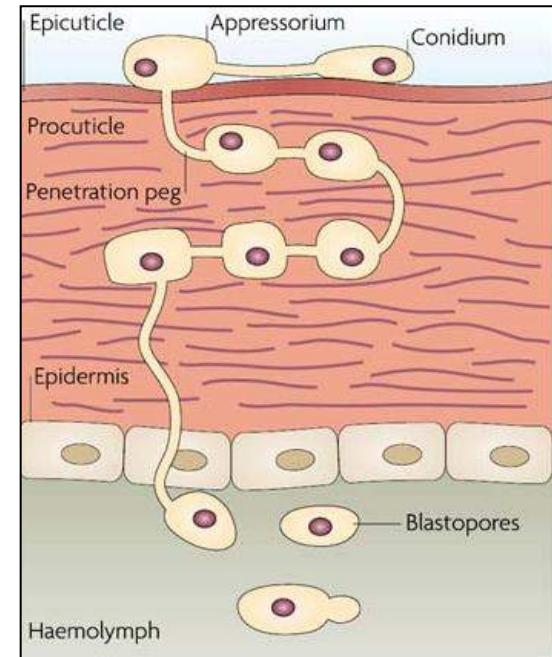
Modo di azione 1 (per contatto)

Le conidiospore, a contatto con la cuticola dell'insetto, germinano. Il fungo invade il corpo dell'insetto, si nutre dell'emolinfa dell'insetto e si accresce.

L'insetto muore nell'arco di qualche giorno per esaurimento nutrienti e disidratazione (azione "meccanica" delle ife di penetrazione).

Modo di azione 2 (attività deterrente all'ovideposizione)

Le femmine dei Ditteri Tefritidi depongono significativamente meno uova in frutti trattati che non trattati (Ortu et al., 2009). Le femmine percepiscono la superficie di frutti trattati come non adatta all'ovideposizione.





NATURALIS® - il prodotto

Principio attivo: *Beauveria bassiana* ceppo ATCC 74040

Formulazione: OD (dispersione in olio)

Concentrazione: 7.16 % w/w (2.3×10^7 conidiospore vive/ml)

Classificazione: non classificato (NC)

Dose di impiego:

■ Applicazione fogliare: 125-150 ml/100 l (1-1,5 l/ha)

Tempo di carenza: 0 giorni

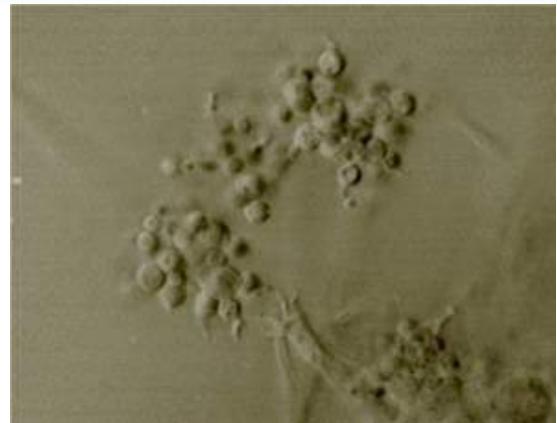
LMR: non richiesto

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





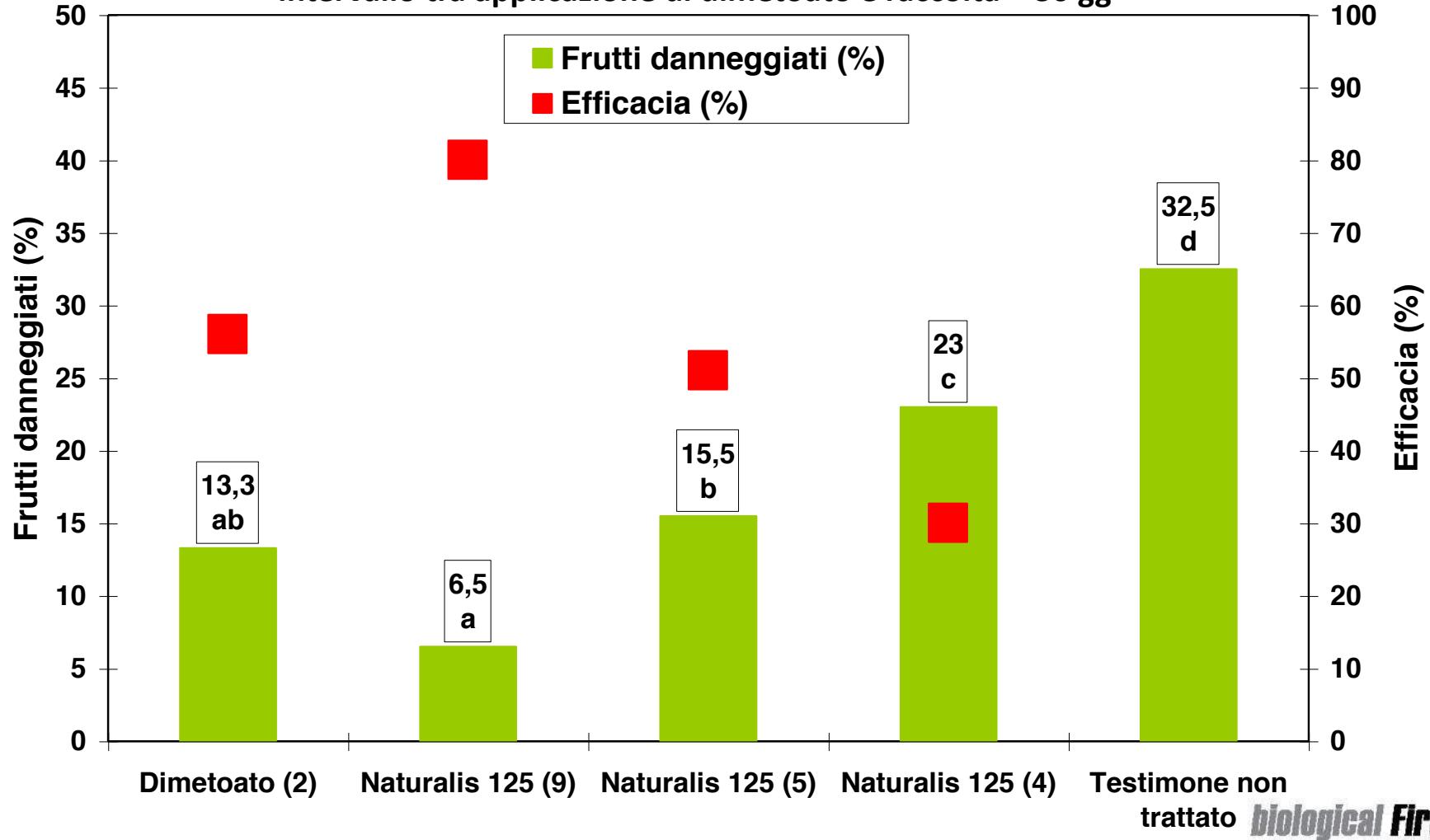
NATURALIS® - applicazione



- **applicazione fogliare:** curare bene la bagnatura della vegetazione; ripetere l'applicazione a distanza di 4-7 gg;
- non è necessaria l'aggiunta di alcun coadiuvante.

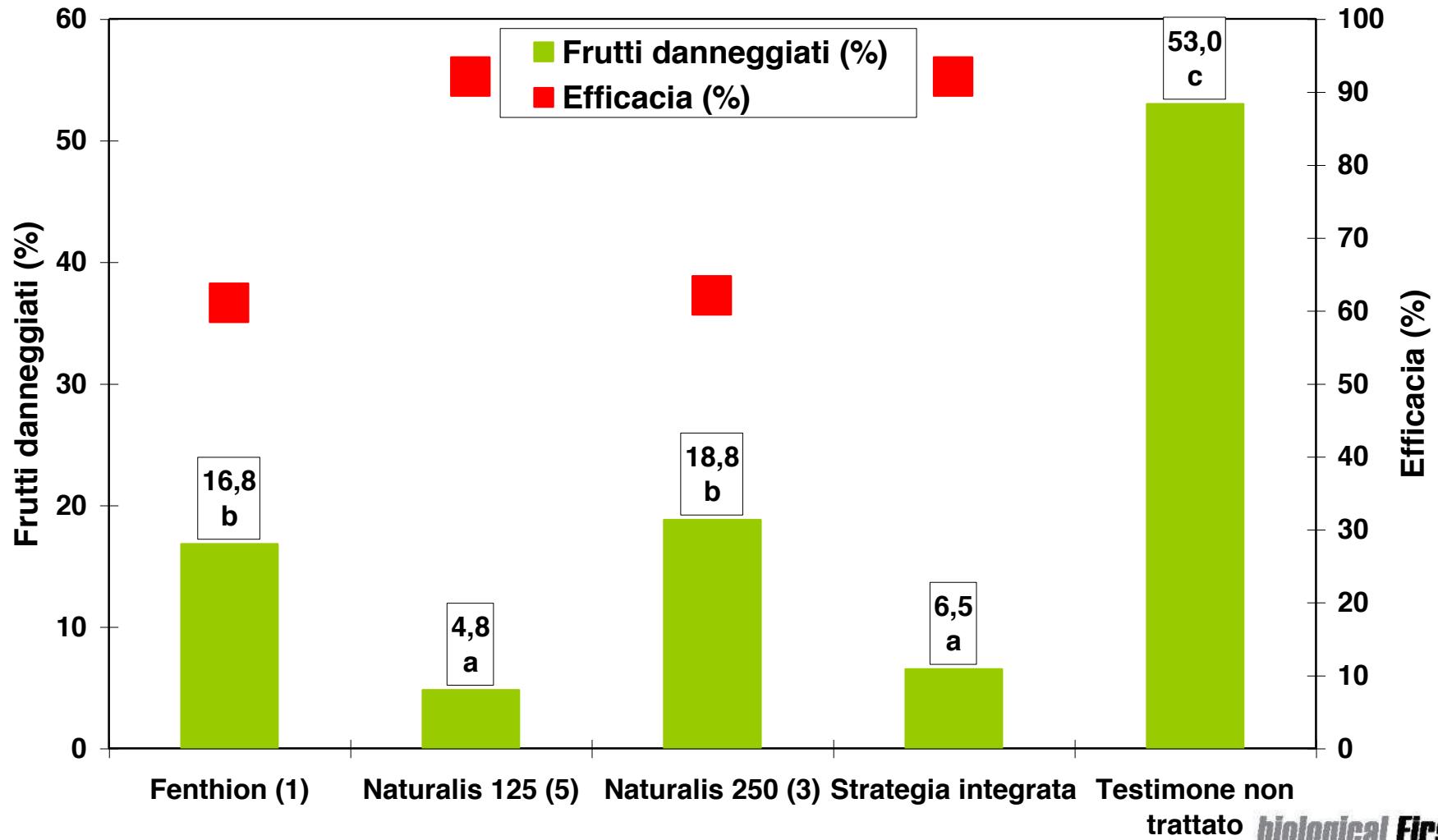


Prova 2 – Cerignola (Foggia), Agri 2000, 2003;
intervallo tra applicazione di dimetoato e raccolta = 36 gg



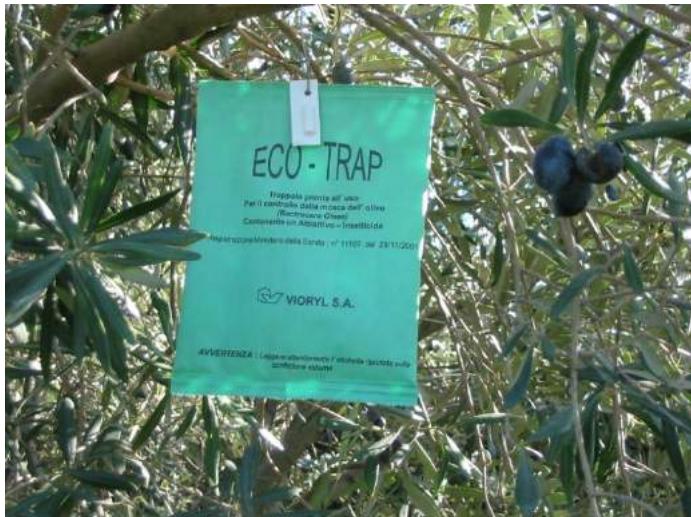


Prova 4 – Policoro (Matera), Agri 2000, 2004;
intervallo tra applicazione di fenthion e raccolta = 35 gg





I due prodotti se utilizzati adeguatamente
possono avere una buona sinergia di azione





Strategia per la difesa integrata contro la Mosca dell'olivo

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



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)

Classificazione CLP: NON CLASSIFICATO

Campi di impiego: Olivicoltura, viticoltura, orticoltura,
frutticoltura

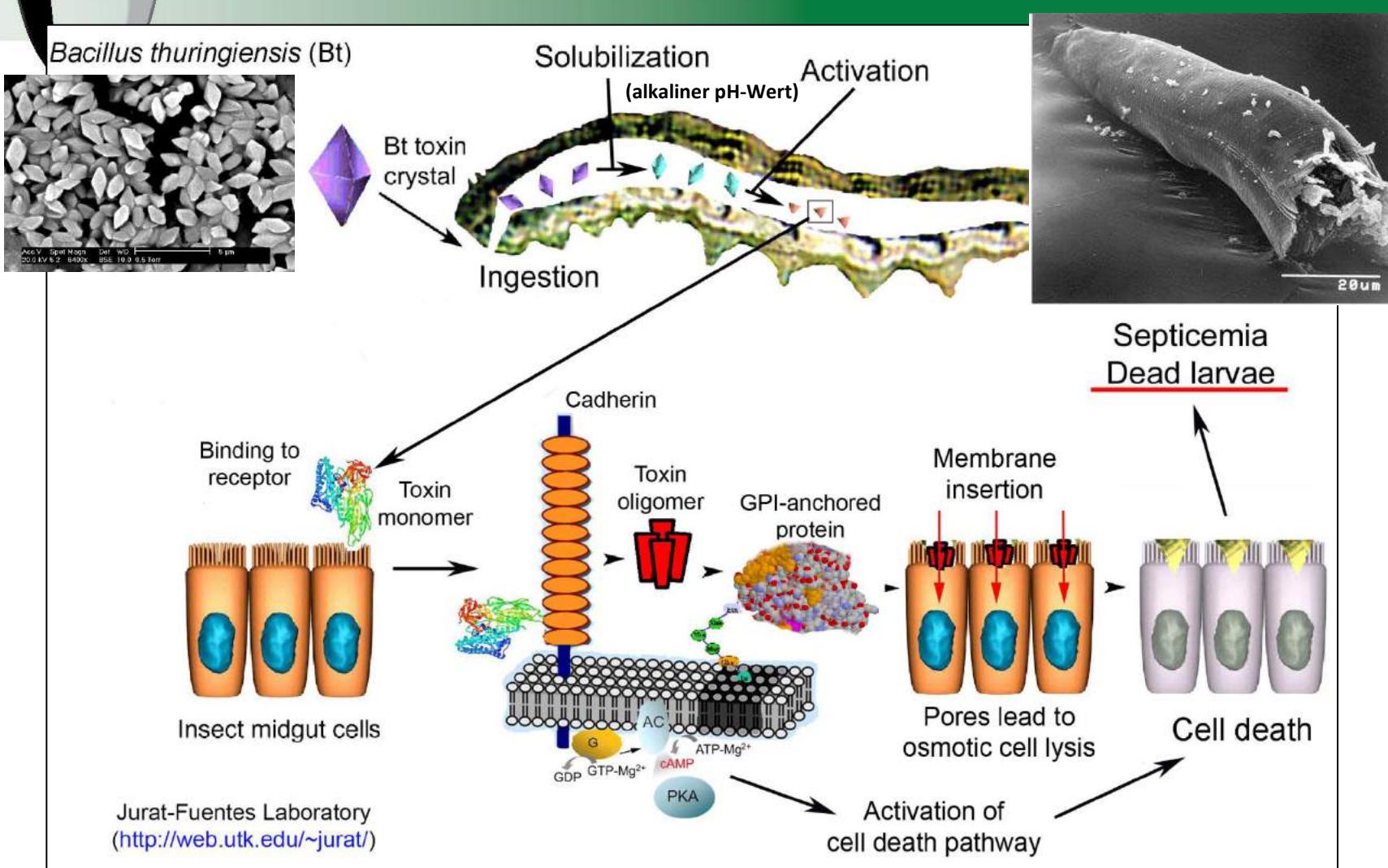
Dosi di impiego: 1-2 l/ha

Tempo di carenza: 0 gg



biological First.
nuova tecnologia per la coltura

B Thuringiensis – Modo di azione



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

ACIDIFICARE LA SOLUZIONE!

biological First
nuovotecnologia



Contro **Margaronia** (*Palpita unionalis*)

Monitorare primo volo con trappole ed, alla comparsa delle prime larve trattare con 1-2 l/ha;

Contro **Tignola** (*Prays oleae*)

Monitorare primo volo con trappole ed, alla comparsa delle prime larve trattare con 1-2 l/ha; minore efficacia su seconda generazione (tratt. Post-allegagione).





Heliocuivre S

L'Antiperonosporico terpenico

Une marque



biological First.
生物防治 第一



- Heliocuivre S ha una innovativa formulazione a base di alcol terpenici (resina del pino);
- Heliocuivre S può essere impiegato in tutte le strategie di difesa che prevedano una sostanziale riduzione del rame metallo (es. in agricoltura biologica) o in caso di potenziale fitotossicità.



■ I terpeni sono sostanze naturali estratte
a vapore dal legno di conifere

■ Solo  ha il know-how necessario
per la formulazione di tali agrofarmaci



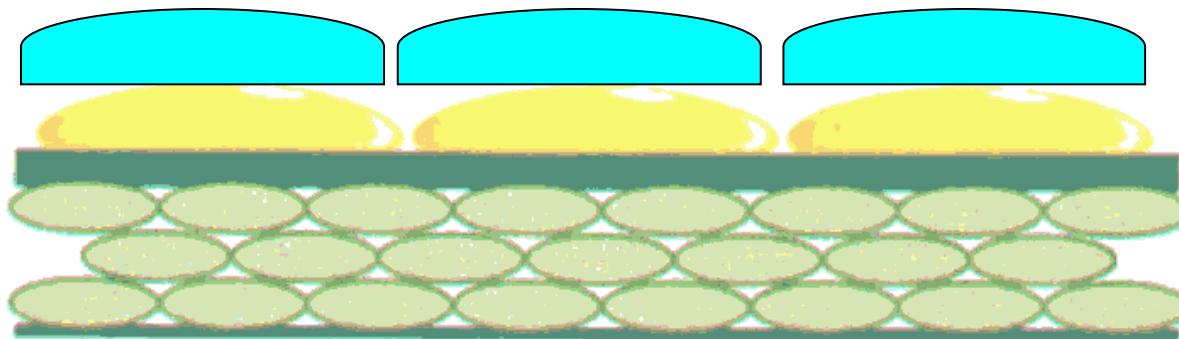
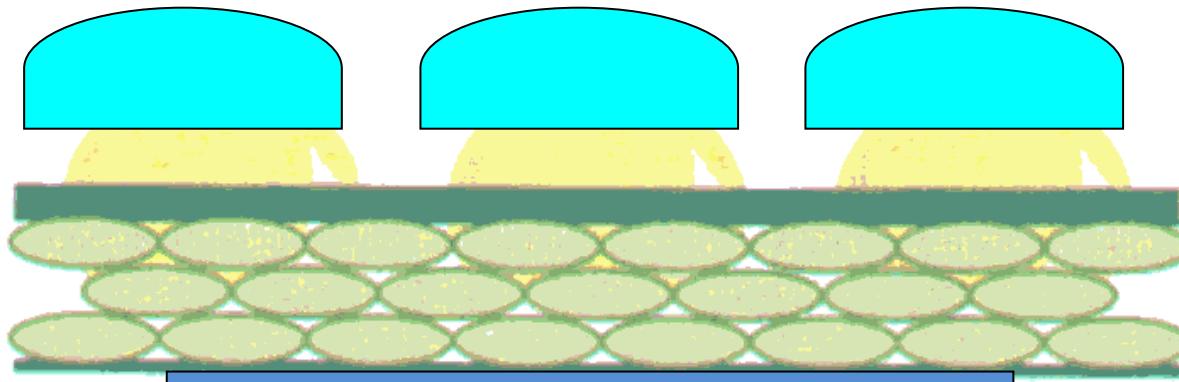
 **Gli alcol terpenici migliorano la qualità del trattamento ottimizzando la dimensione delle particelle distribuite dall'atomizzatore:**

- **Copertura migliorata della coltura**
- **Riduzione della deriva**
- **Incremento della bagnatura**
- **Riduzione del dilavamento con aumento della persistenza**



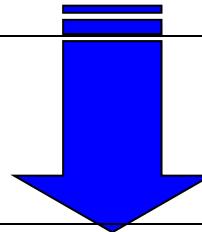
- **Principio attivo:** Idrossido di rame
- **Formulazione:** Sospensione Concentrata
- **Composizione:** 19,94 %: Cu(OH)₂ (267 g/l)
- **Classe tossicologica CLP:** Pericolo  
- **Campi di impiego:** olivicoltura,
viticoltura, orticoltura,
- **Dose di impiego:** 200-300 ml/hl
- **Tempo di carenza:** 3 gg -20 gg
- **Persistenza:** 8-14 gg
- **Registrazione:** N° 13252 del 12.4.2010
- **Certificazione NOP/OMRI:** si







- INCREMENTO DEL RENDIMENTO (EFFICACIA DELL'UNITA' DI RAME IDROSSIDO) DEL 22%
- INCREMENTO DELLA COPERTURA DEL 230%



- MAGGIORE EFFICACIA DEL TRATTAMENTO
- MINORE RISCHI DI FITOTOSSICITA'



•Héliocuivre S agisce contro:

– Occhio di pavone



– Rogna

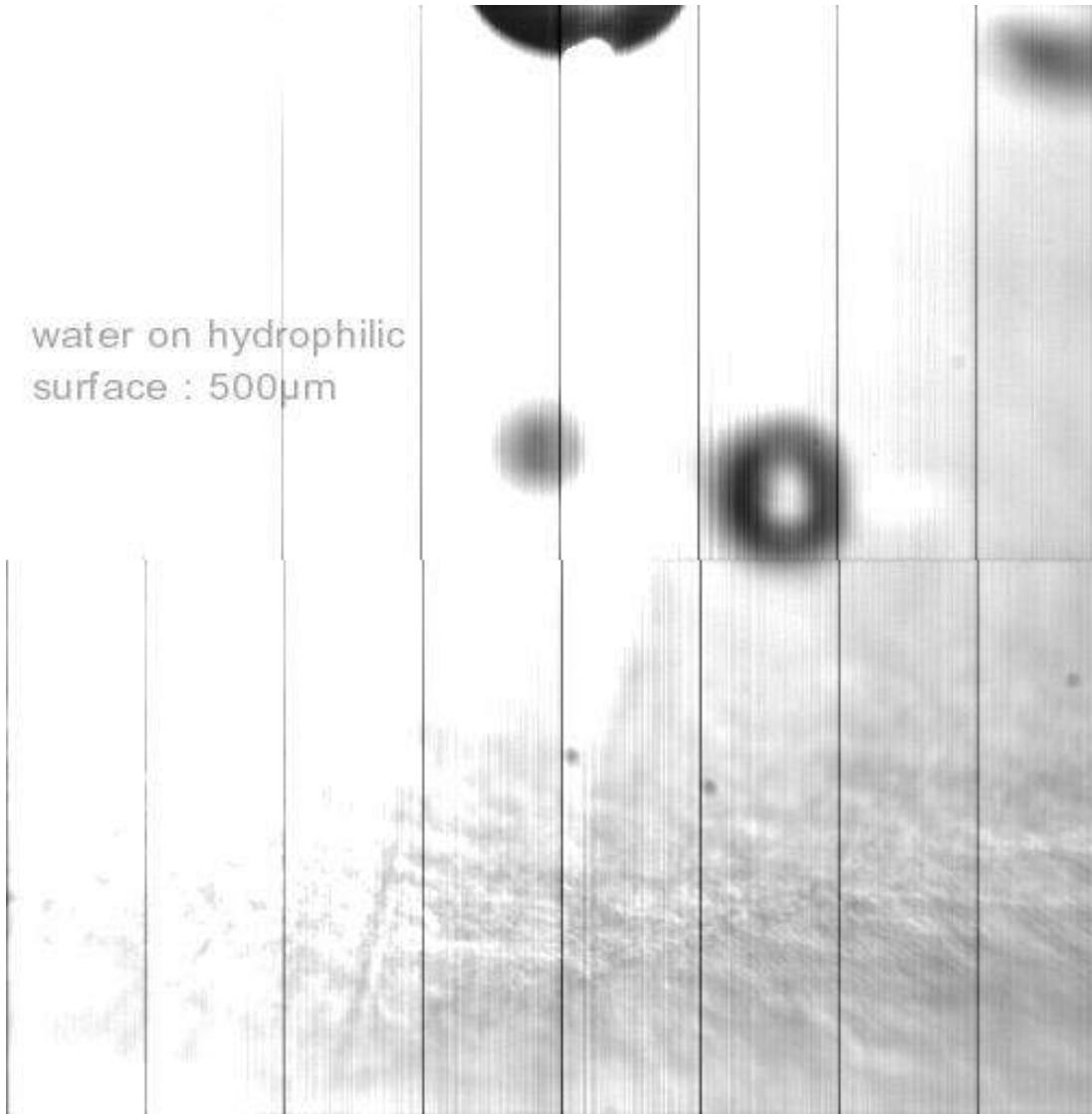


– Cercosporiosi



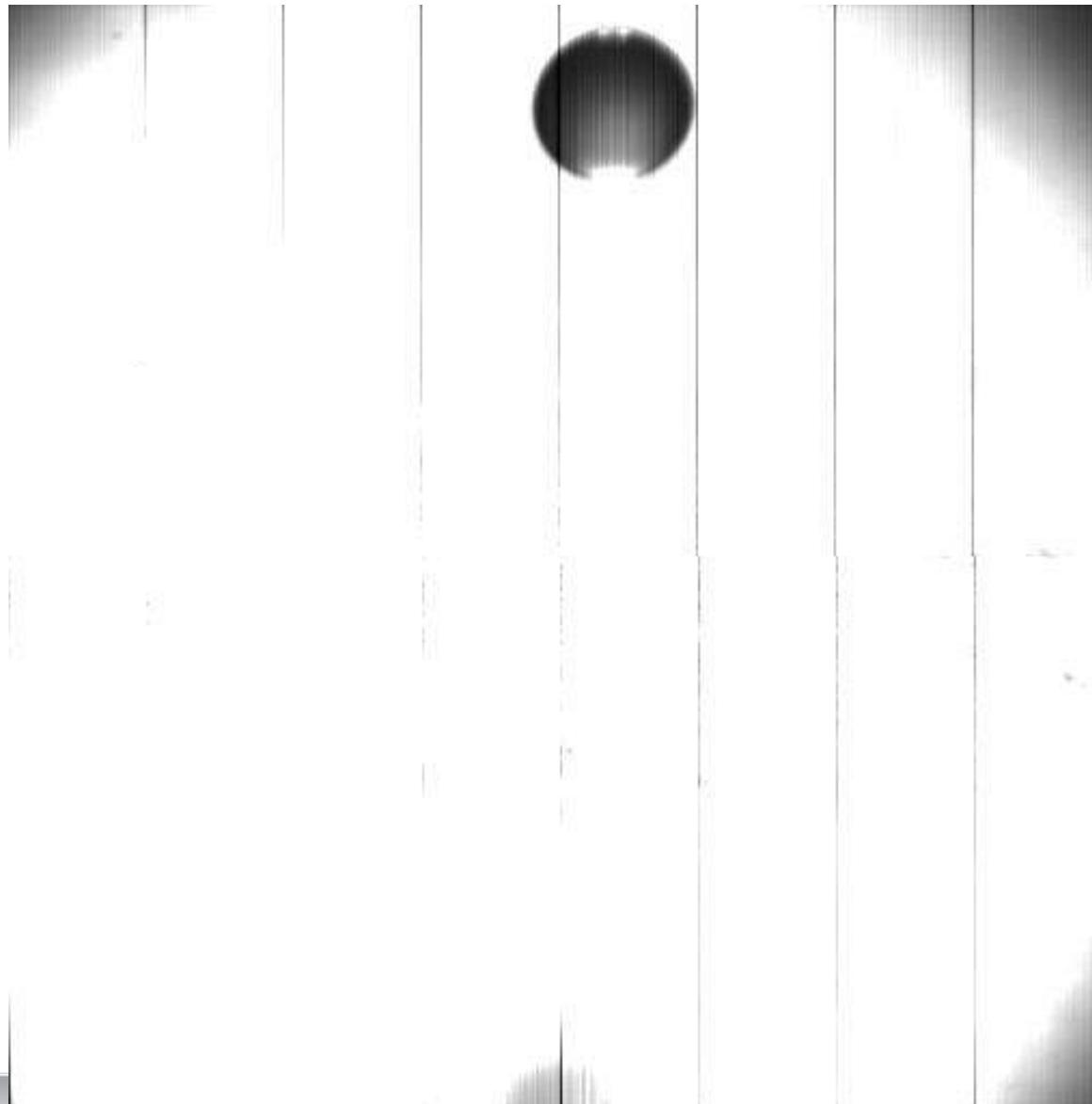
Acqua su superficie cerosa

water on hydrophilic
surface : 500 μ m





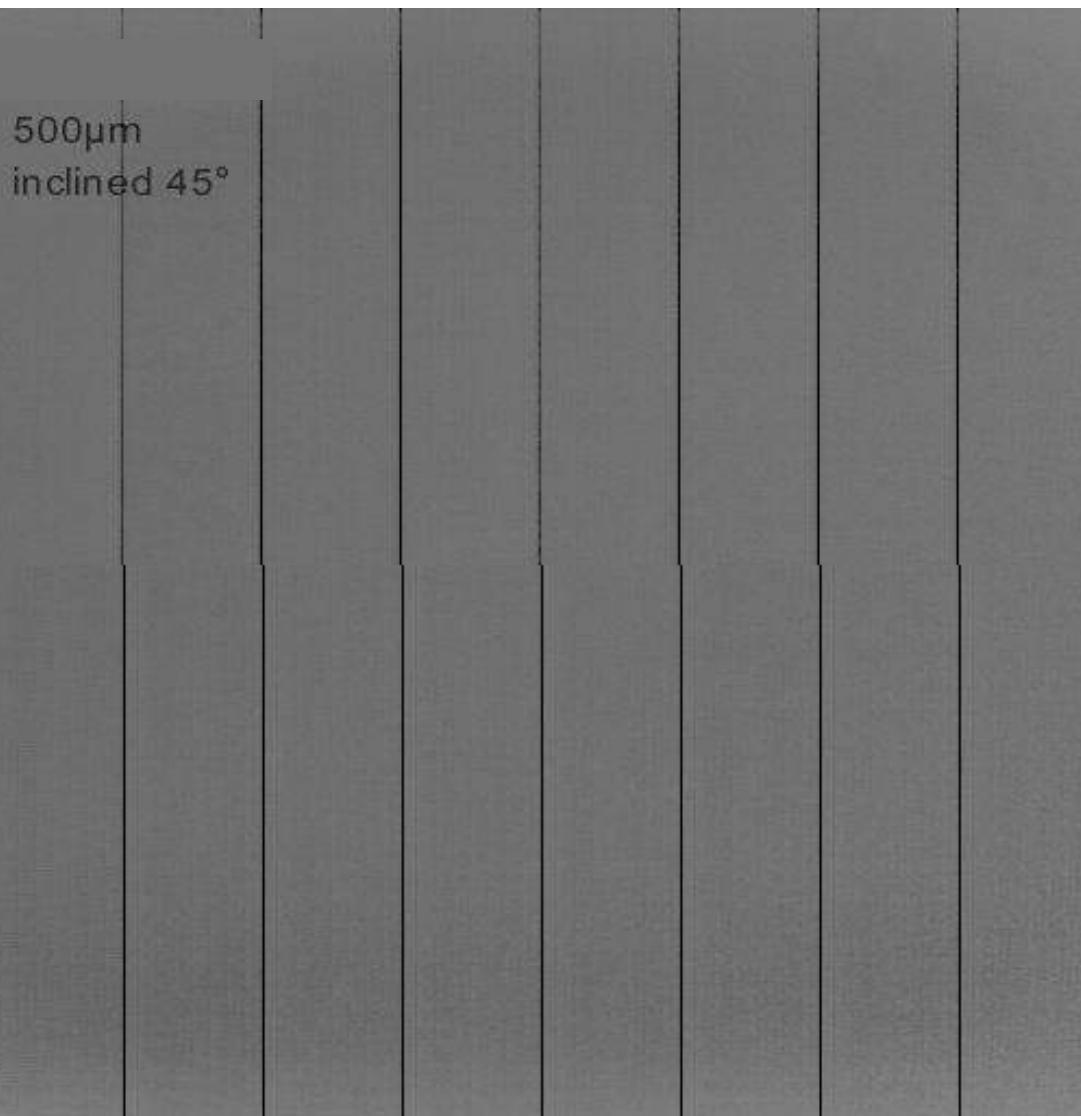
NU FILM P 50 cc/hl



biological First.
บุคลิกภาพ ที่ดี



NU FILM – P su piano inclinato

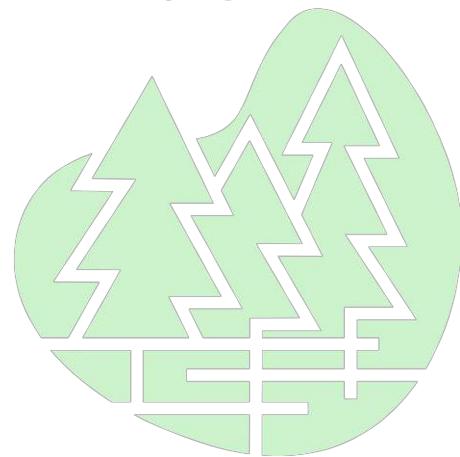
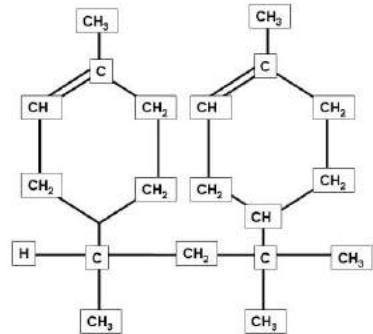




The Miller logo consists of the word "MILLER" in a bold, black, sans-serif font, centered within a green circle. A registered trademark symbol (®) is located at the bottom right corner of the circle.

Nu-Film-P®

Coadiuvante per agrofarmaci



biological First.
BIOLOGICAL FIRST



O L I V O

2016



STRATEGIE PER LA DIFESA SOSTENIBILE



 **BIOGARD**[®]
biological First.

www.biogard.it

frotunno@cbceurope.it

biological First.
www.biogard.it



Grazie per l'attenzione