



Autorizzazione del Tribunale di Campobasso n° 1/2016 del 15/03/2016

Direttore Responsabile Giacomo Picone

Website

[www.molisebiodiversita.it](http://www.molisebiodiversita.it)

## Comunicato Fitosanitario di Produzioni Biologiche

### Un batterio bioinsetticida.

Il batterio *Bacillus thuringiensis*, con le sue varietà (subspecie) e ceppi diversi, rappresenta un'utilissima arma biologica ad effetto insetticida. Nei trenta anni, dalla scoperta della sua azione insetticida, sono state individuate altre sottospecie (*B.t.Kurstaki*, *B.t. israelensis*, *B.t. san diego*, *B.t. tenebrionis*, etc.) con tanti altri ceppi (es. del BtK: HD1, EG2348, EG2371 etc.).

L'azione tossica è data dalla spora e dal corpuscolo parasporale che se ingeriti da esseri viventi con intestino a pH alcalino > 9,2, come alcuni insetti (es.

larve di farfalle), paralizza l'apparato digerente provocando anche setticemia. La sequenza tossica dell'azione a seguito di assunzione della larva del B.t. è riportato nello schema allegato. L'efficacia insetticida (su insetto-test) viene espressa come potenza (mortalità %) per mg di formulato: UI (Unità Internazionali) per la sottospecie *Kurstaki*; in US (Unità Spodoptera); in BTTU per la sottospecie *tenebrionis* etc.

Essendo un'arma biologica il prodotto ha una sua scadenza (ben conservato è vitale per 2-3 anni), va conservato a 8 °C e lontano dai raggi solari. L'irrorazione

del prodotto va fatta con i comuni mezzi di distribuzione degli altri agrofarmaci utilizzando, categoricamente come veicolante, un'acqua con pH subacido. Per facilitarne l'efficacia conviene distribuirlo al tramonto o in giornate nuvolose ed asciutte, sulle forme larvali più giovani, con

Varietà	Ceppo	Note
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> (BtK)	HD1	Con formulati a 32.000 UI/mg: 350-1.000 g/ha per le pomacee; 700-1.000 g/ha per fruttiferi, mais, soia, barbabietola, solanacee; 200-500 g/ha per orticole, fragole; 80-100 g/ha per piante forestali
	EG 2348 EG 2371	- 1-2 l/ha contro : tortricidi su pomacee, tignole della vite, del pesco, degli agrumi etc., piralide del mais, lepidotteri nocivi alle forestali etc. - 3-4 l/ha contro le nottue etc.
	EG 2424	2,5-3 l/ha contro L <sub>1</sub> (larve 1 <sup>a</sup> età) 3-5 l/ha contro L <sub>2</sub> di coleotteri (dorifora della patata etc.)
	SA 11	Con formulati a 53.000 US/mg: 75-100 g/hl contro lepidotteri su melo, pero, pesco, ciliegio etc.; 50-75 g/hl su vite e olivo; 0,75-1,5 l/ha su ortaggi etc.; 0,5-0,75 l/ha su forestali etc. etc.
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i>	NB 176 Sierotipo H 8a 8b	Con formulati a 15.000 BTTU/g: 3-5 l/ha contro i crisomelidi (dorifora)
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	H 7	Presenta un'efficacia maggiore contro i lepidotteri nottuidi

**Autorizzazione del Tribunale di Campobasso n° 1/2016 del 15/03/2016**

**Direttore Responsabile Giacomo Picone**

**Website**

**www.molisebiodiversita.it**

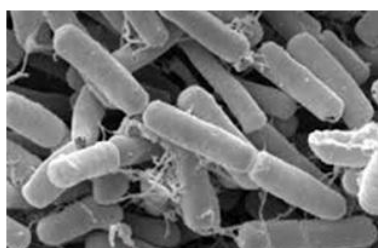
distribuzioni omogenee e con l'aggiunta di appetenti (es. g 500 di zucchero/hl di acqua).

Nella nostra nazione i prodotti commerciali a base di B.t. (*Bacillus thuringiensis*) sono diversi, disponibili come formulati in polvere bagnabile (p.b.), in granuli (Gr), in pasta fluida (Flo).

Per esplicitare il suo effetto tossico, il B.t. deve essere ingerito. Per essere efficace

Tali prodotti non sono miscibili con poltiglia bordolese, polisolfuro di calcio, calce ed altre sostanze a reazione alcalina. Per il campo di impiego si consulti la Tab. seguente:

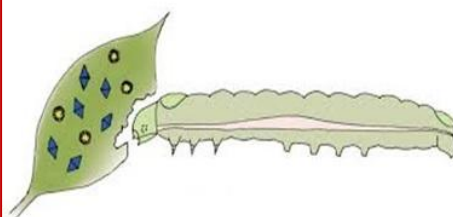
**Il batterio *Bacillus thuringiensis* ed il suo effetto tossico**



*Foto batteri al microscopio*



*Corpuscolo parasporale presente nel batterio*



*Larva in fase di alimentazione su una foglia dove è presente il batterio*



*Effetto tossico dell'azione del batterio nel corpo della larva*

colture	avversità	dosi per 100 l di acqua	note	tempo di carenza (gg)
<b>Vite</b>	Tignola, Tignoletta, Ifantria	ml 300	trattare su uova testa nera	3
<b>Drupacee (Pesco, Albicocco, Susino, Mandorlo)</b>	Anarsia, Cydia, Ifantria	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Pomacee (Melo e Pero)</b>	Tortricidi (Carpocapsa, Cydia, Ricamatori) Ifantria Falene defogliatrici	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Pomodoro, Peperone, Melanzana</b>	Nottua, Heliothis a., Piralide	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Actinidia</b>	Eulia, Tignola	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Mais</b>	Piralide, Ifantria	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Patata</b>	Tignola, Ifantria	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Ortaggi a radice</b>	Cavolaie, Tignola	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Cavolo</b>	Cavolaie, Tignola	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Barbabietola da zucchero</b>	Mamestra, Tignola, Ifantria	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3
<b>Soia</b>	Vanessa	ml 300	all'inizio del volo degli adulti	3