

BIO

# Portento

Biofungicida a base di  
**B. subtilis.**

Let's grow greener

 Rovensa  
Next

### Biofungicida a base di *B. subtilis*.

Autorizzazione Ministero della Salute n. 18009 del 09/03/2022

## Descrizione

Portento® è una formulazione di biocontrollo con una forte attività fungicida contro peronospora, oidio e ticchiolatura, con N° di registrazione 18009. È un fungicida biologico a base di *Bacillus subtilis* IAB/BS03, ceppo di nuova generazione registrato a livello europeo come sostanza fungicida a basso rischio.

**Questo prodotto è consentito in agricoltura biologica.**

## Come e perché si applica Portento®?

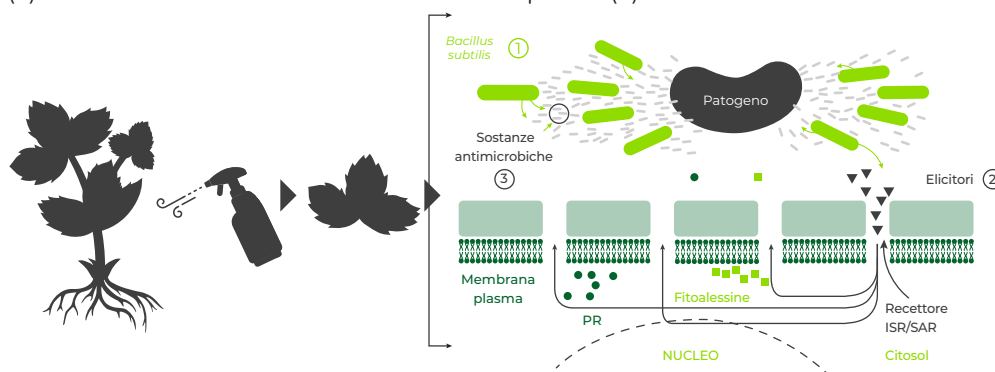
Portento® va applicato per via fogliare (nebulizzazione) inumidendo abbondantemente tutta la superficie vegetale. È una sostanza naturale sicura, efficace e priva di residui chimici perciò il suo utilizzo permette di ridurre le applicazioni di rame e di zolfo nelle colture. È autorizzato nell'agricoltura biologica, biodinamica, convenzionale e integrata.

## Principali benefici

- ▶ Portento® svolge un'azione preventiva e curativa contro le malattie fungine
- ▶ Portento® non crea resistenze e rispetta gli insetti utili
- ▶ Portento® è compatibile con il 95 % di prodotti a base di rame e zolfo

## Caratteristiche e modalità d'azione di Portento®

Il ceppo di *Bacillus subtilis* IAB/BS03 che contiene Portento® produce un gran numero di metaboliti antimicrobici che creano una miscela equilibrata, unica, con una forte azione eradicante diretta che distrugge le membrane e blocca lo sviluppo dei funghi (1). Inoltre, svolge un'azione preventiva attraverso la concorrenza per lo spazio e le risorse (2) e l'attivazione del sistema di difesa delle piante (3).



Portento® ottiene migliori risultati rispetto ad altri *Bacillus* sul mercato in quanto:

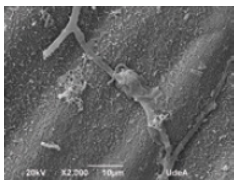
- ▶ Svolge un effetto fungicida superiore grazie alla produzione veloce di metaboliti (24 ore)
- ▶ È l'unico *Bacillus* ad avere una forte attività sia preventiva che curativa
- ▶ La proporzione esclusiva e ottimale dei peptidi lipidici ciclici che produce Portento® conferisce un'azione diretta eradicante più elevata
- ▶ Ha un breve intervallo pre-raccolta (0 - 1 giorno) e delle basse dosi per ettaro
- ▶ Il ceppo IAB/BS03 ha una migliore tolleranza allo stress

Biofungicida a base di *B. subtilis*.

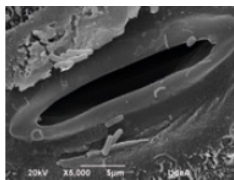
Autorizzazione Ministero della Salute n. 18009 del 09/03/2022

## Studio di colonizzazione in laboratorio

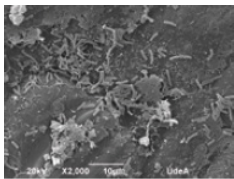
Micrografie SEM che rappresentano le colonizzazioni di fillosfera da parte del ceppo di *Bacillus subtilis* contenuto in Portento®.



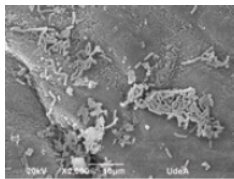
**Fig. 1.** *Bacillus subtilis* funghi colonizzatori



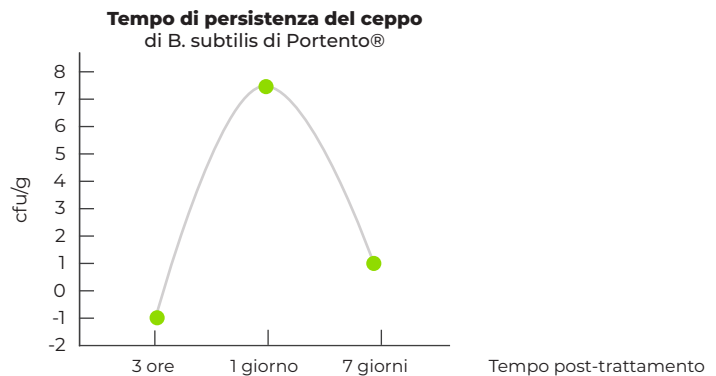
**Fig. 2.** Particolare dello stoma con *Bacillus subtilis*



**Fig. 3.** Colonizzazione fillosfera con *B. subtilis*



**Fig. 4.** Colonizzazione fillosfera con *B. subtilis*



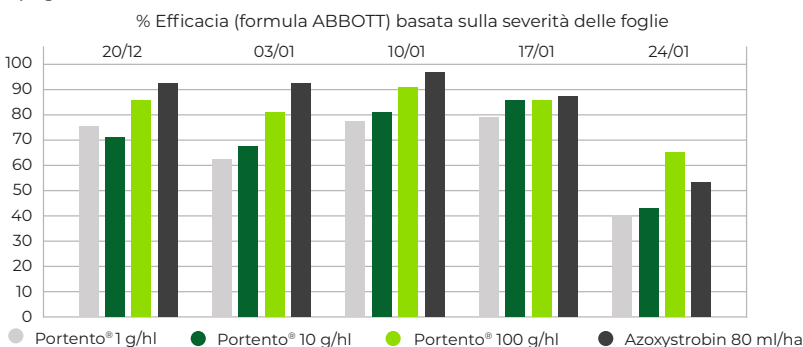
Crescita rapida di BS e dei metaboliti, efficacia veloce

(queste condizioni possono variare in funzione delle condizioni ambientali)

## Risultati agronomici

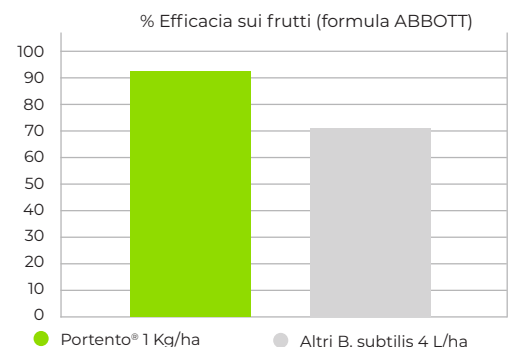
### EFFICACIA CONTRO OIDIO - CUCURBITACEE

Efficacia di Portento® contro l'oidio su cetriolo da serra, Spagna 2012



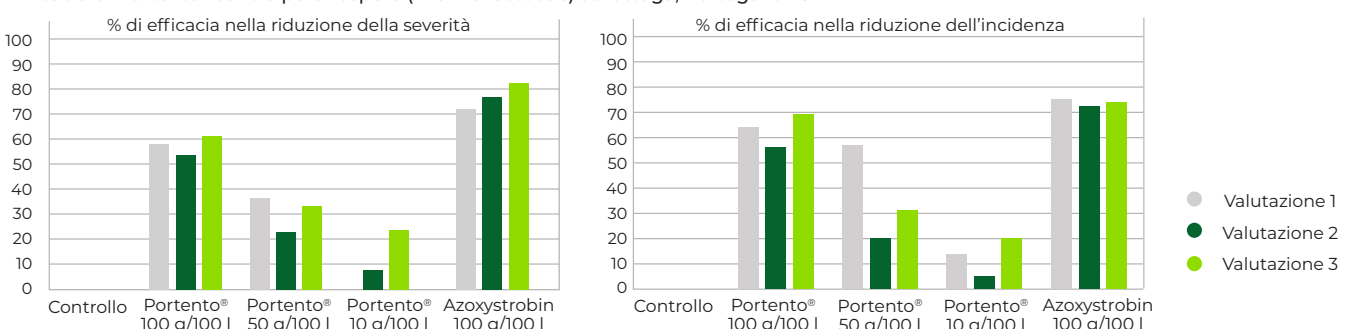
### EFFICACIA CONTRO TICCHIOLATURA - POMACEE

Efficacia di Portento® contro *Venturia inaequalis* su melo, Italia 2012



### EFFICACIA CONTRO PERONOSPORA - LATTUGA

Efficacia di Portento® contro peronospora (*Bremia lactucae*) su lattuga, Portogallo 2012



### Dosi e modalità di applicazione

Coltura	Parassita	Dosi d'impiego	N° massimo di applicazioni	Intervallo tra le applicazioni	Volumi d'acqua L/ha	Periodo di applicazione
Pomacee: Mele, Pere, Cotogne, nespole, Pere (Nashi), Mela selvatica	Ticchiolatura <i>Venturia inaequalis</i>	0,5-1,5 kg/ha	8	7-14 giorni	500 - 1500	Pieno campo Dalla fase <i>orecchiette di topo</i> all'allegagione. Applicare già nella pre-fioritura con un intervallo di 14 giorni, quindi effettuare 6 applicazioni dopo la fioritura a intervalli di 7-14 giorni BBCH 10-72
Lattuga, Cicoria, Scarola, Indivia riccia, Dolcetta, Rucola, e altre Insalate (pieno campo)	Peronospora <i>Bremia lactucae</i>	0,4-1,2 kg/ha	5	7-14 giorni	400-1200	Pieno campo Dall'inizio dello sviluppo vegetativo al raggiungimento del 60% della dimensione finale BBCH 14-46
Cucurbitacee con buccia commestibile: Cetriolo, zucchine, cetriolini e altre cucurbitacee con buccia commestibile	Oidio (Mal Bianco) <i>Erysiphe cichoracearum</i> , <i>Esphaerotheca fuliginea</i>	0,5-1, kg/ha	5	7-14 giorni	500-1500	(In serra) dalla 7 foglia vera sino alla raccolta. Effettuare la prima applicazione prima del primo attacco (applicazione preventiva). Le applicazioni devono essere effettuate di sera per garantire un periodo più lungo di elevata umidità BBCH 17-89

Sospendere i trattamenti 1 giorno prima della raccolta di Cetriolo, zucchine, cetriolini e altre cucurbitacee con buccia commestibile (in serra) e Lattuga, Cicoria, Scarola, Indivia riccia, Dolcetta, Rucola e altre insalate (pieno campo).

Agrofarmaco autorizzato dal Ministero della Salute. Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che compaiono nell'etichetta ministeriale.