

Giuseppe Depinto
Customer Technology Specialist





SUBELUS® IN SINTESI

biologicals

BIOFUNGICIDA

Bacillus subtilis IAB/BS03

Attività

Antimicrobica:

Produce metaboliti antimicrobici attivi

Preventiva: Compete per lo spazio e stimola le difese vegetali

È un agente di controllo biologico di nuova generazione Azione
preventiva
netta su
peronospora,
oidio e
ticchiolatura.

Ceppo migliorato di Bacillus subtilis brevettato come p.a. IAB/BS03. produzione di metaboliti per un controllo più rapido e duraturo

> Elevata compatibilità con altri agrofarmaci

Continua

Sostanza a basso rischio in EU N° 540/2011.







CARATTERISTICHE MICROBICHE

bíologícals

BIOFUNGICIDA

Bacillus subtilis IAB/BS03



Maggiore tolleranza agli stress



Tolleranza termica: 4-35°C (27°C ottimo)



Tolleranza alla siccità: -0,30 MPa



Forma spore in condizioni avverse



Tolleranza al pH 3-9



Tolleranza alla salinità 7-15% NaCl



Vitalità microbica garantita in molteplici condizioni ambientali e di conservazione







STUDIO DI COLONIZZAZIONE DELLA **FILLOSFERA**

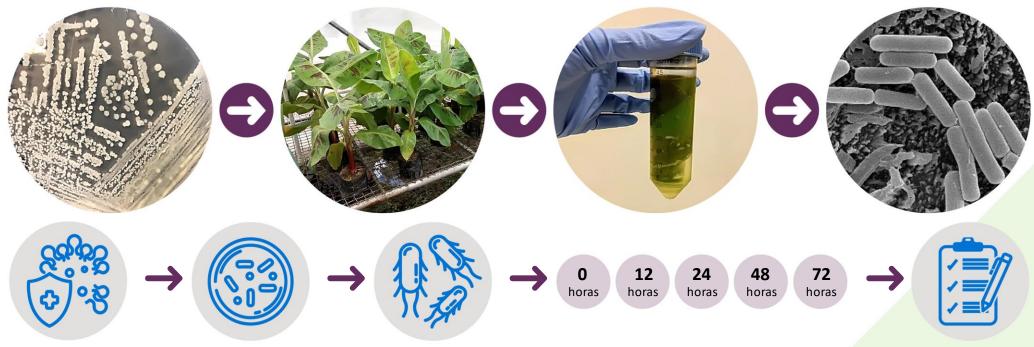
biologicals

BIOFUNGICIDA

Bacillus subtilis IAB/BS03

Metodologia







Applicazione dei trattamenti Batterici (n=5)

Campionatura

Valutazione





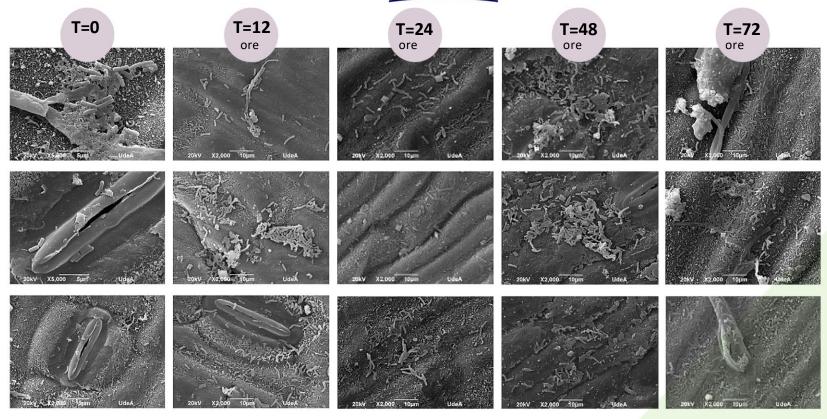
STUDIO DI COLONIZZAZIONE DELLA FILLOSFERA

bíologícals

Bacillus subtilis IAB/BS03







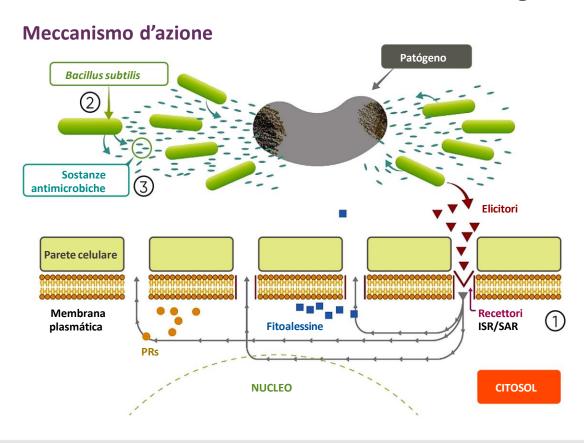




MECCANISMI DI AZIONE

Bacillus subtilis IAB/BS03

Effetto diretto e indiretto contro i microrganismi fitopatogeni.



AZIONE INDIRETTA:

Attivazione della <u>resistenza</u> <u>sistemica indotta</u> (ISR).

AZIONE DIRETTA:

- **2 Competizione** con il patogeno per spazio e sostanze nutritive.
- Produzione di metaboliti antimicrobici





MECCANISMO D'AZIONE DEI LIPOPOLIPEPTIDI CICLICI

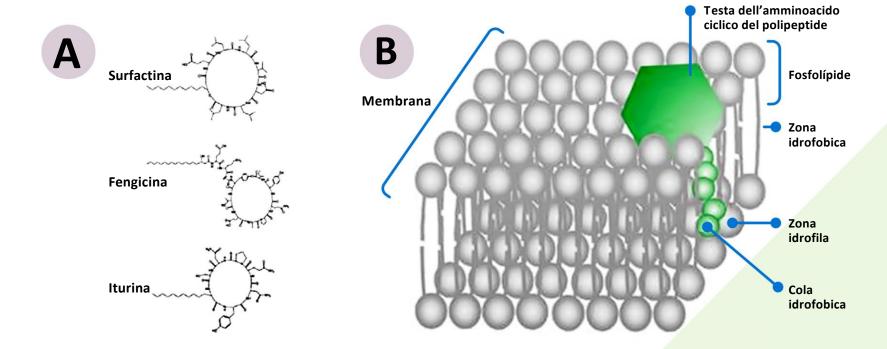
bíologícals

BIOFUNGICIDA

Bacillus subtilis IAB/BS03



Gli LPCs interagiscono con la membrana citoplasmatica delle cellule batteriche e fungine, causando la formazione di pori e uno squilibrio osmotico









DIFFERENZA vs altri B.S.



Elevata efficacia contro oídio e peronospora



Elevato tasso di accrescimento



Basse dosi



Equilibrio ottimale nella produzione di lipopolipeptidi ciclici



Disponibilità microbica costante sotto diverse condizioni





EFFICACIA

bíologícals

BIOFUNGICIDA

Bacillus subtilis IAB/BS03

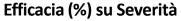
Efficacia di Subelus [®] su Peronospora della lattuga (Bremia lactucae)

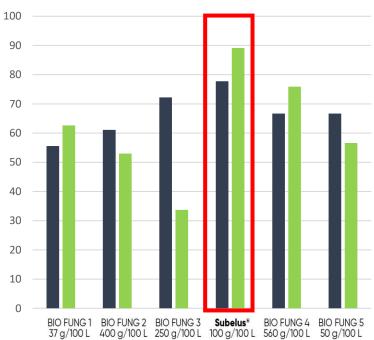
Località: Mazarrón (Spagna) CRO: MÉTODOS Y SERVICIOS

Applicazioni: A: 08/03/2021 BBCH 31 - B: 15/03/2021 BBCH 33

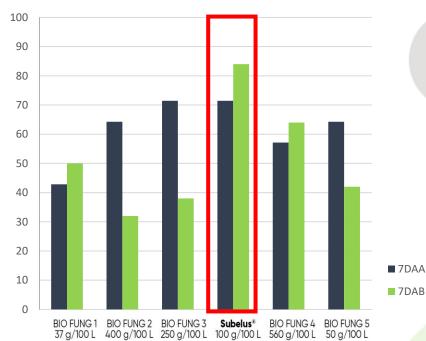
TNT: 25% Inc; 2,08 Sev

Subelus * (1 kg/ha) ha efficacia superiore a tutti gli altri biofungicidi saggiati





Efficacia (%) su Incidenza





Subelus [®] è uno strumento efficace per il controllo della peronospora della lattuga





BENEFICI

BIOFUNGICIDA



Colture sane e protette dagli attacchi di peronospora, oidio e ticchiolatura



Colture **più redditizie**, che soddisfano le esigenze dell'agricoltura **integrata e biologica**



Minor dosi di applicazione



Non richiede particolari condizioni di stoccaggio



Uno strumento in più nella gestione delle resistenze



Non interferisce con lo sviluppo vegetativo



Intervallo di sicurezza minimo



Versatilità di utilizzo con i trattamenti convenzionali





COLTURE REGISTRATE E DOSI DI IMPIEGO

biologicals

BIOFUNGICIDA

Coltura	Patogeno	Dose (kg/ha)	Numero massimo di applicazioni	Intervallo di applicazione	Intervallo di sicurezza (gg)
Cetriolo, zucchino e altre cucurbitacee a buccia edibile (SERRA)	Oidio (E. Cichoracearum, S. Fulginea)	0,5 - 1,5	5	5 - 7 gg	1
Melo, Pero, Cotogno, Nespole, Pere nashi, melo selvatico	Ticchiolatura (Venturia inequalis)	0,5 - 1,5	8	7 - 14 gg	-
Lattuga, Cicoria, Scarola, Indivia riccia, Dolcetta, Rucola e altre insalate (PIENO CAMPO)	Peronospore	0,4 - 1,2	5	7 - 14 gg	1









biologicals

Corteva Agriscience Signs Agreement to Acquire Biological Leader Symborg

Executing on Strategy for Accelerating Vision to Become Biologicals Leader;

Delivering Natural Options that Help Farmers Meet Changing Market Expectations

INDIANAPOLIS, and MURCIA, Spain, September 22, 2022 — Corteva, Inc. (NYSE: CTVA) and Symborg today announced that Corteva has signed a definitive agreement to acquire Symborg, an expert in microbiological technologies based in Murcia, Spain. Respected throughout the biologicals industry, Symborg possesses a diversified existing portfolio, an emerging biocontrol pipeline, and a skilled employee base with robust technical knowledge and demand generation expertise.

"Acquiring Symborg is a significant next step in Corteva's strategy to accelerate the development of a best-in-class biologicals portfolio, as a valuable part of our integrated solutions we offer to our customers," said Robert King, Executive Vice President, Crop Protection Business Unit, Corteva Agriscience. "Over the past three years, Corteva has established licensing and distribution agreements with the top biological companies, which we selected after evaluating technologies and demonstrating customer acceptance. This acquisition shows Corteva's progression towards further establishing itself as a technology leader in this rapid growth segment."

Symborg, la carta di identità



Nazionalità: Spagna

Quartier Generale e produzione: Murcia

Anno di Fondazione: 2010

Settore di specializzazione: Biotecnologia

applicata all'agricoltura

Presenza commerciale: 50 Paesi

Sedi di proprietà: 9

Prodotti: biostimolanti, biofertilizzanti,

biocontrollo.



