



We create chemistry

# Serifel®

Protezione bilanciata,  
coltura dopo coltura.

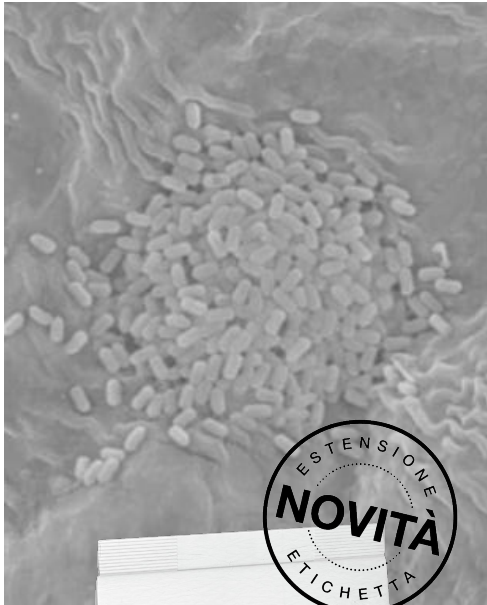
Biocontrol Conference 2025  
28 ottobre, Napoli



# Serifel® | Scheda prodotto ed etichetta, fino al 6 marzo 2025

Prodotto	Serifel®
Principio attivo	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ceppo MBI600
Formulazione	WP, 8,8%: contiene almeno 5.5 x 10^10 cfu/g
Intervallo di sicurezza	Non richiesto
Limite massimo di residuo	Non richiesto
Confezione	Sacchetto richiudibile da 0,5 kg

Coltura	Tipologia	Malattia	Dose	N° di applicazioni
Vite da vino e da tavola		Oidio, botrite e marciume acido	0,5 kg/ha	10
Pomodoro, peperone e melanzana	Pieno campo	Botrite	0,5 kg/ha	6
		Alternaria	0,25 kg/ha	
Pomodoro, peperone e melanzana	Serra	Botrite	0,5 kg/ha	6
Lattughe e insalate	Pieno campo e serra	Botrite e sclerotinia	0,5 kg/ha	6
Fragola	Pieno campo e serra	Botrite	0,5 kg/ha	6
Frutti di piante arbustive, altra piccola frutta e bacche	Pieno campo e serra	Botrite	0,5 kg/ha	6



# Serifel® | Scheda prodotto ed etichetta, dal 7 marzo 2025

<b>Vite da vino e da tavola</b>  Botrite (0,5kg/ha) Marciumi acidi (0,5kg/ha) Oidio (0,5kg/ha)  Pieno Campo	<b>Fragola</b>  Botrite (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Cocomero, Zucca</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Cavoli ad infiorescenza e Cavoli a testa</b>  <b>NEW</b> Alternaria (0,25kg/ha)   Pieno Campo	<b>Finocchio, Sedano</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo
<b>Pomodoro, peperone, melanzana</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Alternaria (0,25kg/ha) PERONOSPORA (0,25Kg/ha) BATTERIOSI (0,25Kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Piante arbustive, altra piccola frutta</b>  Botrite (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Aglio, Cipolla, Porri, Scalogni</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha)   Pieno Campo	<b>Carota</b>  <b>NEW</b> Alternaria (0,25kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo	<b>Leguminose</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra
<b>Lattughe e Insalate Baby leaf</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha) PERONOSPORA (0,5Kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Zucchini, cetriolo, cetriolino</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Asparagi, Carciofo</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha)   Pieno Campo	<b>Foglie di spinaci e simili</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra	<b>Erbe fresche e fiori commestibili</b>  <b>NEW</b> Botrite (0,5kg/ha) Sclerotinia (0,5kg/ha)   Pieno Campo Serra

■ **+50 colture registrate**

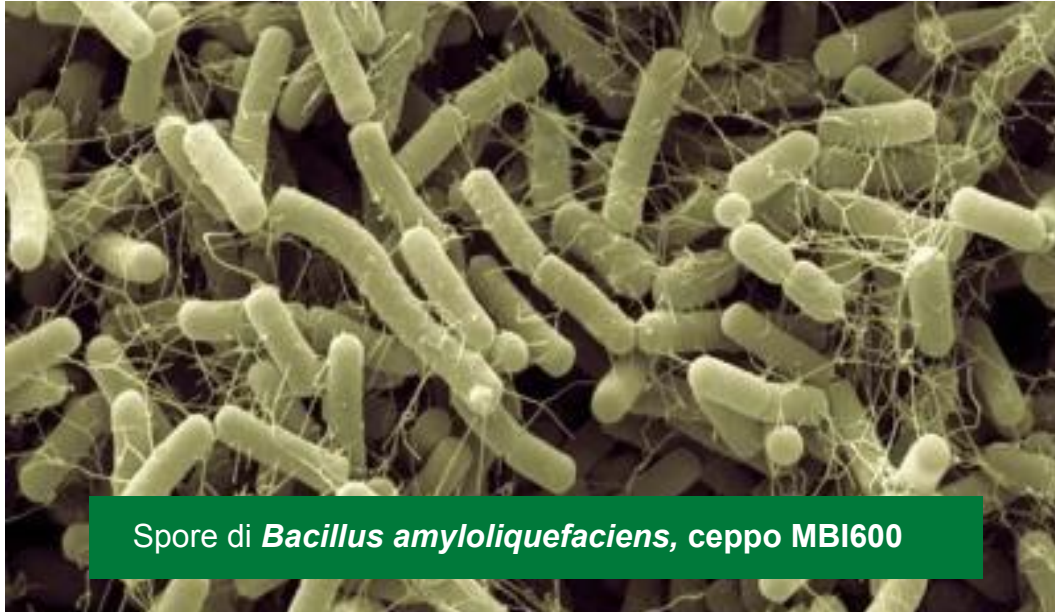
■ **Ampio spettro sui patogeni:**

- Botrite e marciumi
- Oidio
- Sclerotinia
- Alternaria
- Peronospora
- Batteriosi

\***Leguminose:** Fagiolo fresco e da granella, Fagiolino, Fava e Favino, Pisello fresco e da granella, Cece, Lenticchie e Lupino

\***Erbe fresche e Fiori commestibili:** cerfoglio, erba cipollina, foglie di sedano, prezzemolo, salvia, rosmarino, timo, basilico, Fiori commestibili, foglie di alloro/lauro, dragoncello, altri)

# Serifel® | La sostanza attiva

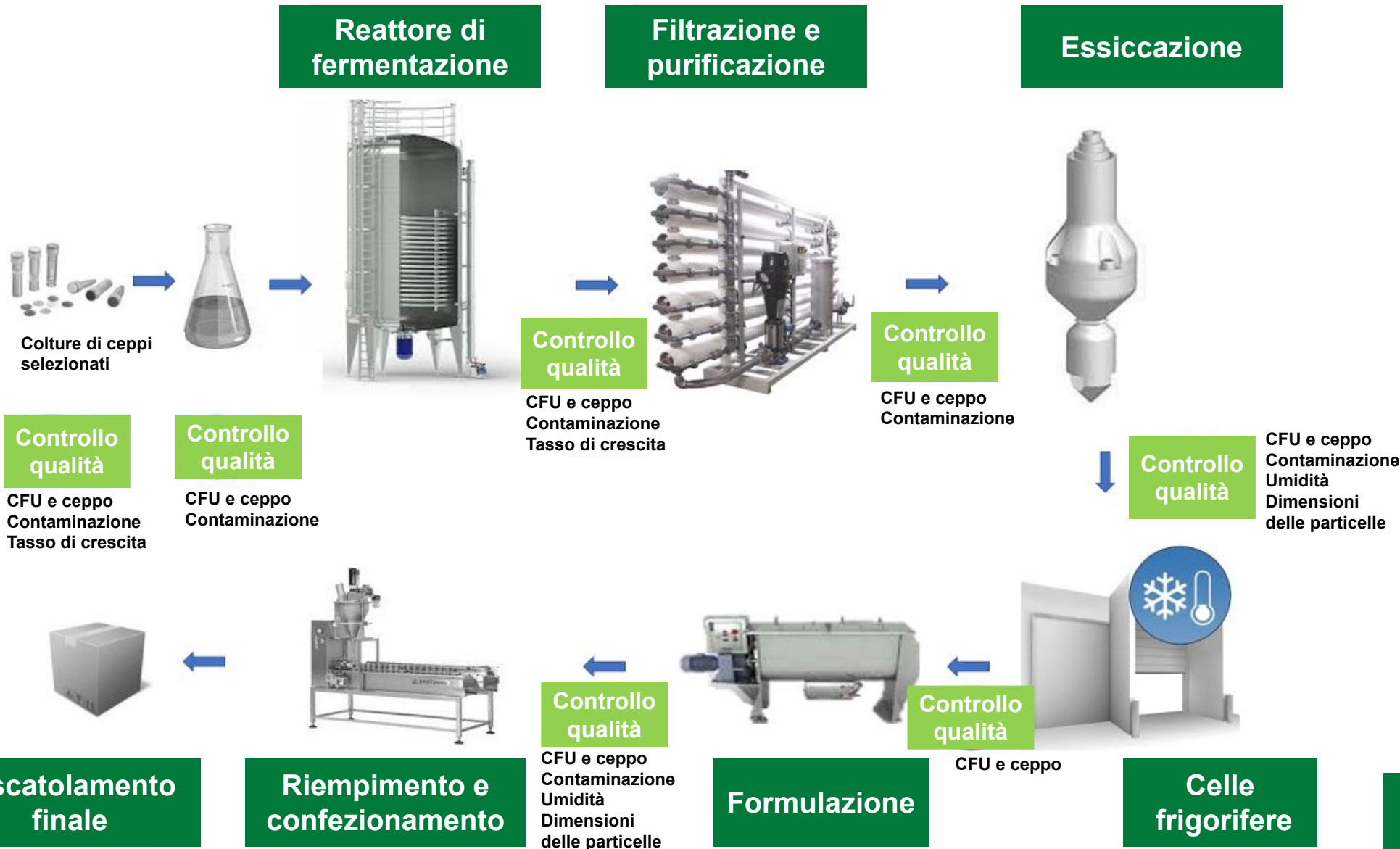


Spore di *Bacillus amyloliquefaciens*, ceppo MBI600

È stato isolato per la prima volta nel 1984 dalla superficie fogliare di una pianta di fagiolo

- Batterio benefico usato contro **malattie fogliari e radicali** causate da funghi e alcuni batteri
  - A forma di bastoncino, **colonizza l'apparato radicale e la superficie fogliare delle piante**
  - Presente **naturalmente nel terreno** in ogni parte del mondo
  - Produce **spore estremamente stabili e pure**
- Attivo su diversi **funghi e batteri**: **Alternariosi, Botrite, Fusarium, Marciume acido, Oidio, Pseudomonas, Rhizoctonia, Xanthomonas**

# Serifel® | La qualità della formulazione



## Elenco dei microorganismi controllati

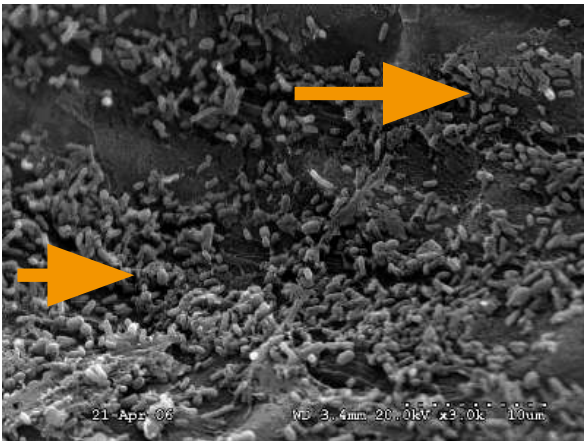
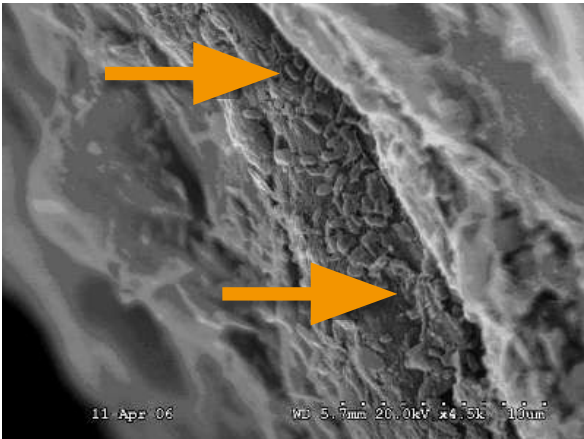
- Coliformi termo-tolleranti
- Anaerobici formanti spore
- Escherichia coli
- Staphylococcus aureus
- Pseudomonas aeruginosa
- Salmonella spp
- Shigella spp
- Listeria monocytogenes
- Vibrio spp

# Serifel® | Il meccanismo di azione

1

## Barriera fisica

Le spore di **Serifel**® si riproducono e competono con batteri e funghi patogeni in un dato spazio per impedirne lo sviluppo.

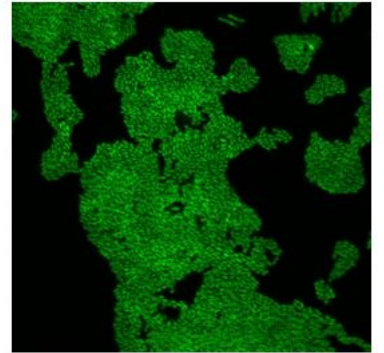
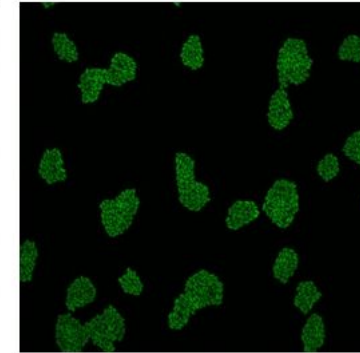
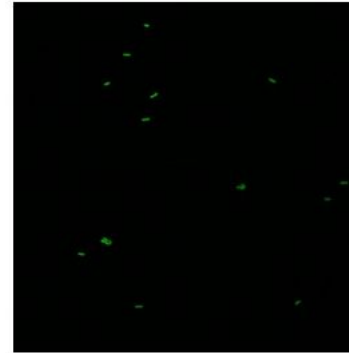


2

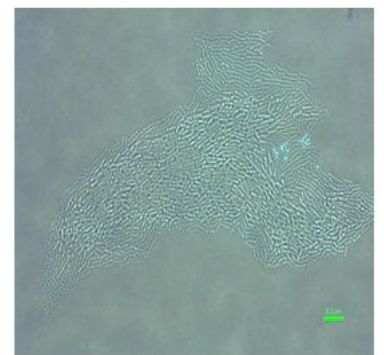
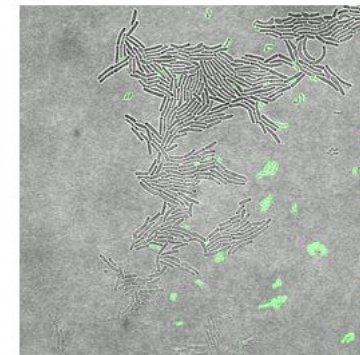
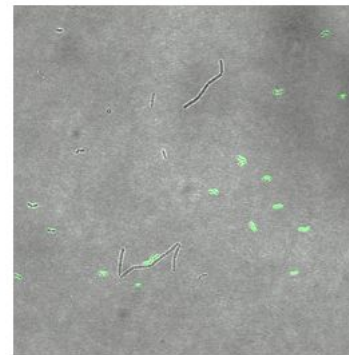
## Competizione per spazio e nutrienti

Poichè i batteri di **Serifel**® continuano a crescere, non ci sono abbastanza nutrienti per supportare la crescita dei patogeni.

Xanthomonas campestris  
crescita in 12 ore



Xanthomonas campestris  
+ Serifel  
crescita in 12 ore



Source: BENAKI WP4

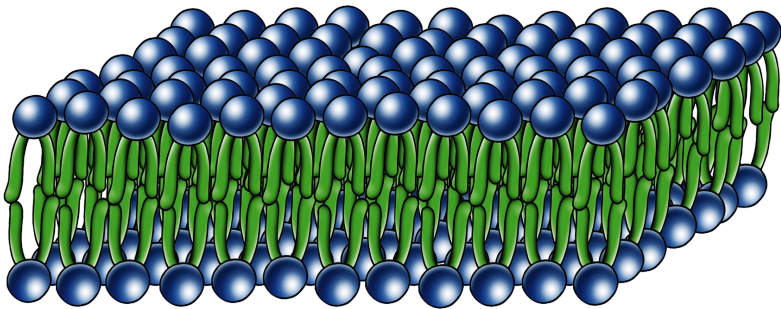
# Serifel® | Il meccanismo di azione

3

## Produzione di metaboliti attivi

Le spore di **Serifel®** presenti sulla vegetazione germinano e producono dei metaboliti (es. Sufactina e Iturrina) che hanno attività battericida e fungicida e distruggono la parete cellulare dei patogeni.

### Membrana biologica

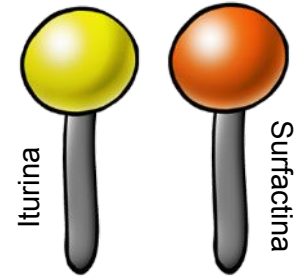


Solubile in acqua

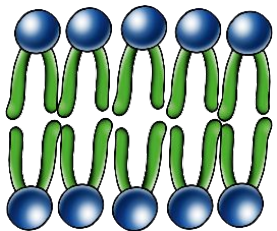
Affine ai grassi

### Struttura

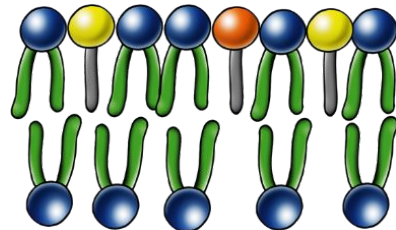
I metaboliti lipopeptidici prodotti dal batterio specifico di **Serifel®** (es. Iturrina, Surfactina) sono simili agli elementi costitutivi della membrana cellulare del patogeno, e si possono inserire in questa struttura



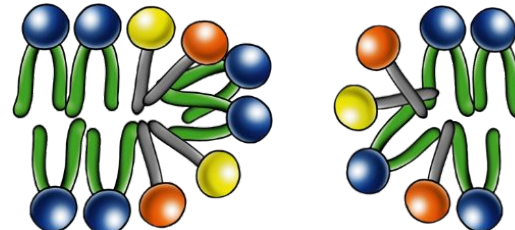
1. Membrana cellulare sana



2. I metaboliti di Serifel si inseriscono nella membrana cellulare del patogeno, interferiscono nel suo funzionamento e la alterano formando dei punti di rottura

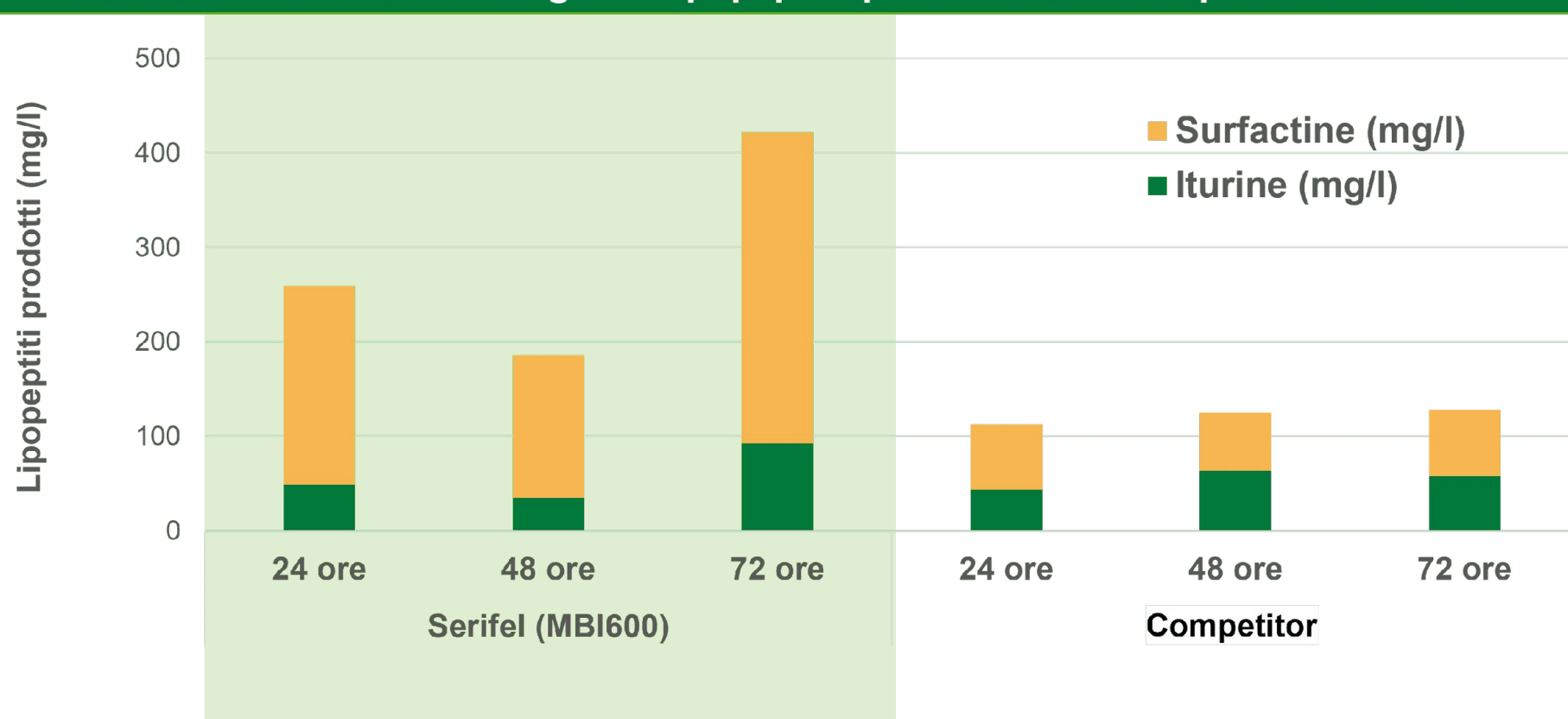


3. La struttura della membrana cellulare del patogeno viene distrutta



# Serifel® | Il meccanismo di azione, metaboliti lipopeptidici

Quantificazione delle famiglie di lipopeptidi prodotti da colture pure di *Bacillus*



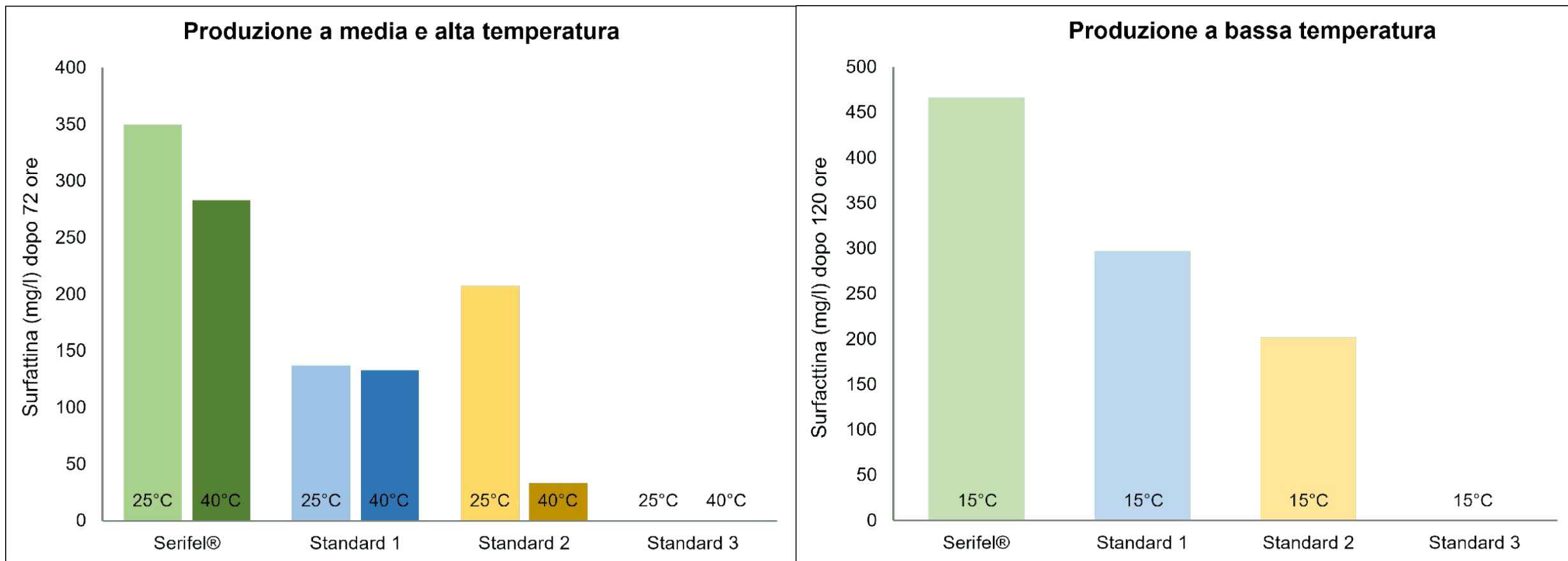
L'esclusivo ceppo MBI600 di Serifel® ha una maggior produzione di metaboliti lipopeptidici (Iturina, Surfactina) attivi contro i funghi patogeni

Quantificazione delle famiglie di lipopeptidi da colture pure di *Bacillus* ceppo MBI600 e Competitor, dopo 24, 48 e 72 ore di incubazione (HAI) alla temperatura di  $28 \pm 1^\circ\text{C}$  e una velocità di agitazione di 150 rpm.

Studio Università degli Studi di Bari / Selge, 2018

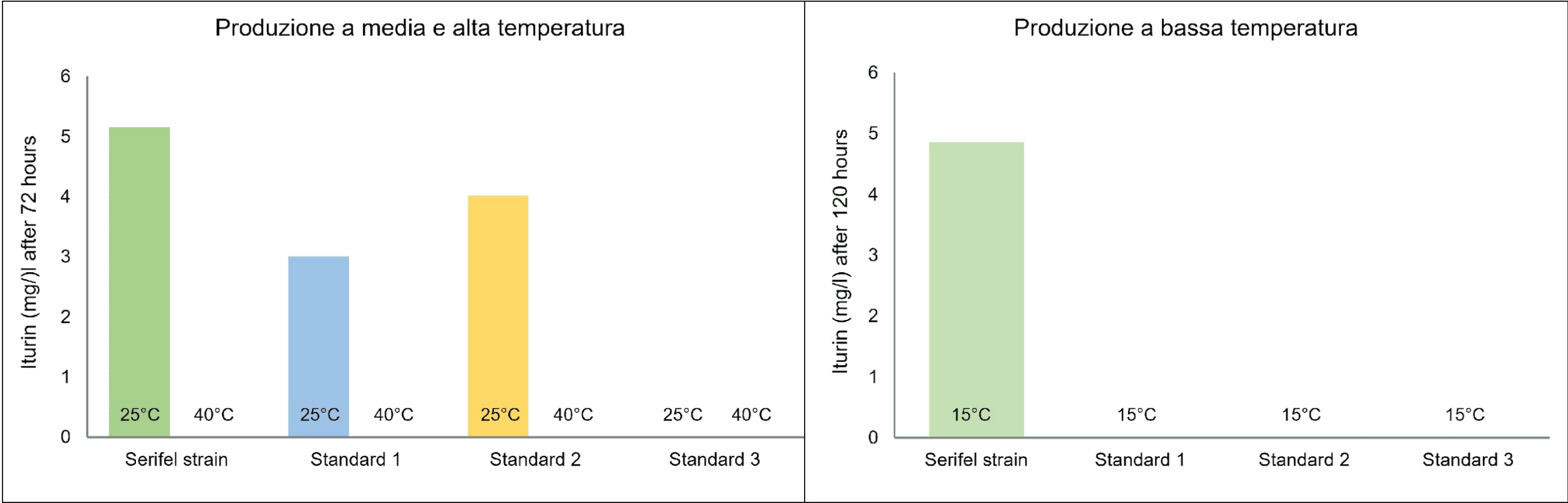


# Serifel® | La produzione di Surfattina risente meno della temperatura



Fonte: BASF Limburgerhof laboratory study nb. Li466-2017-035

# Serifel® | La produzione di Iturrina risente meno della temperatura

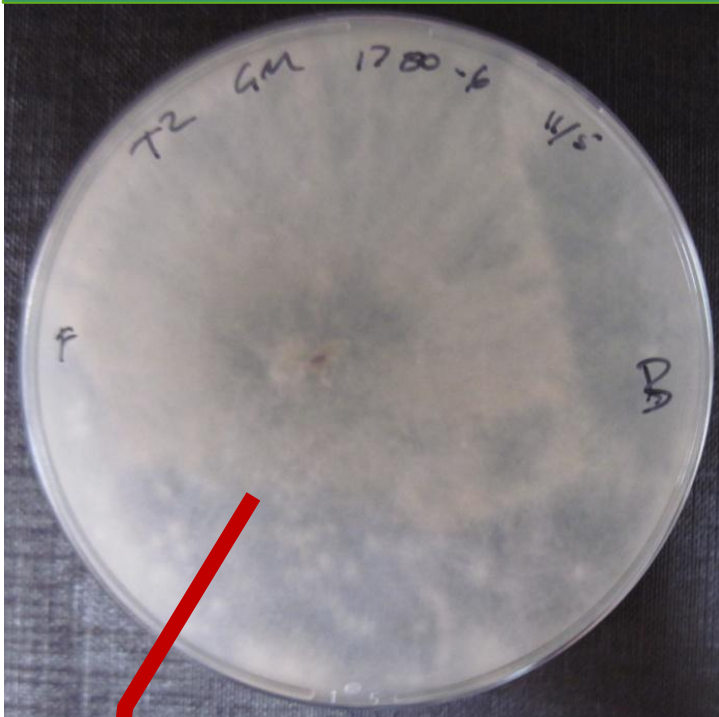


Fonte: BASF Limburgerhof laboratory study nb. Li466-2017-035

# Serifel® | Meccanismo di azione e tempistica di applicazione

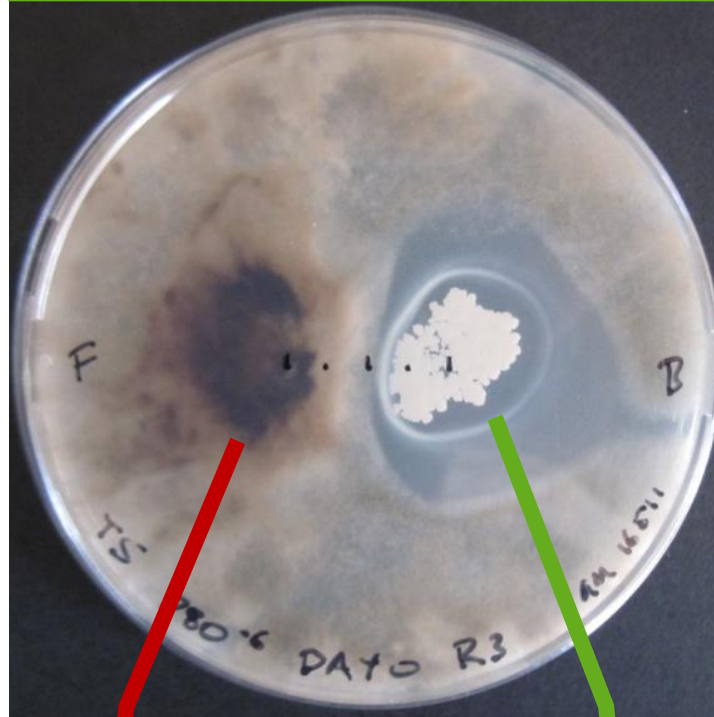
Effetto di diverse tempistiche di applicazione sull'efficacia di Serifel® nel contenere la botrite

*Botrytis* applicata prima di Serifel®



Botrite

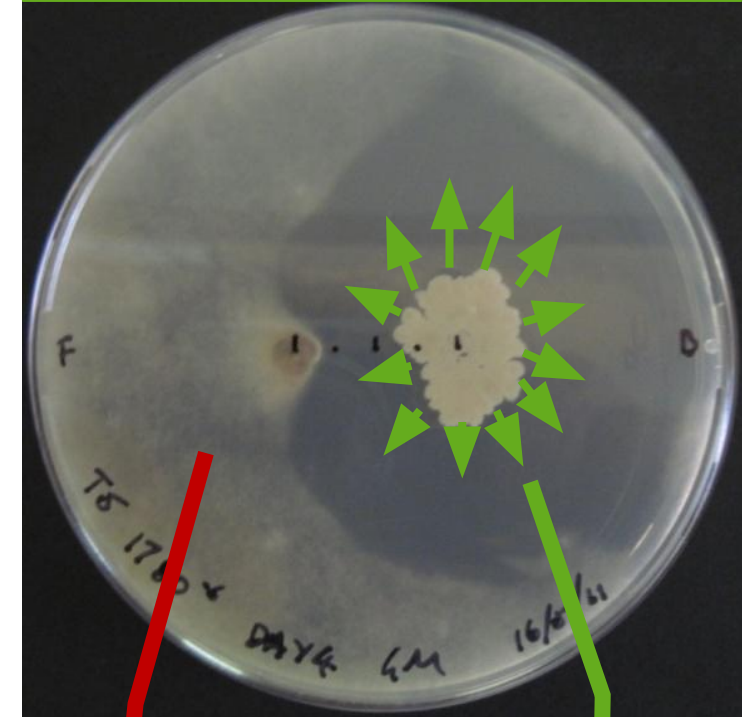
Serifel® e *Botrytis* applicati contemporaneamente



Botrite

Serifel®

Serifel® applicato prima di *Botrytis*



Botrite

Serifel®

Serifel® va sempre applicato preventivamente

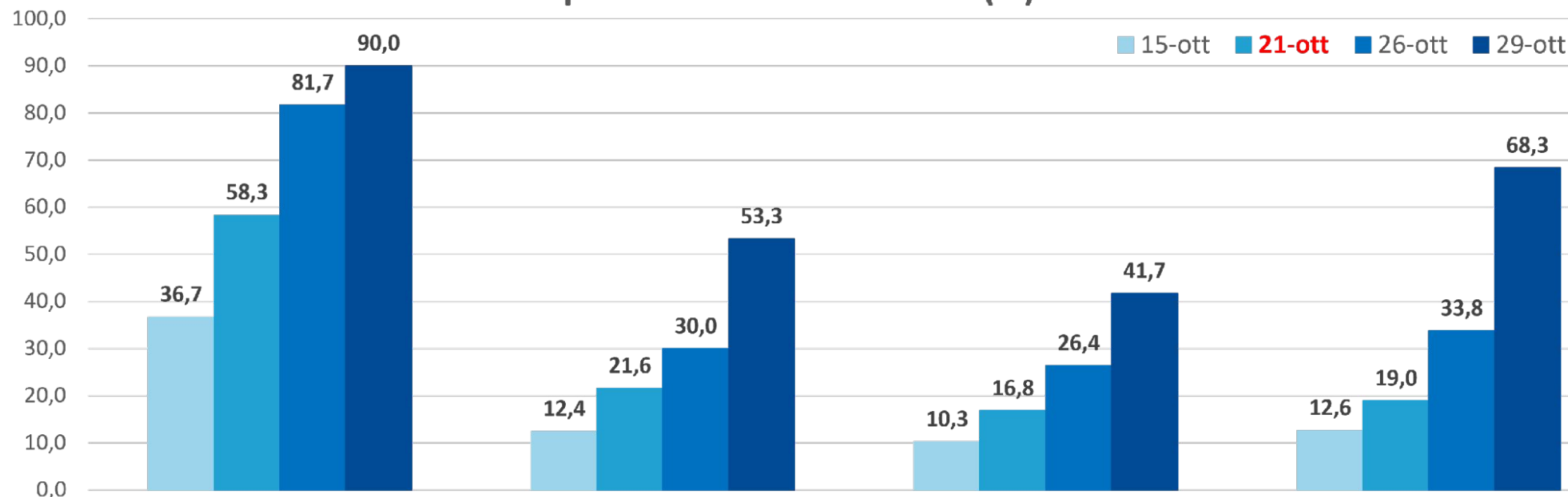
**BASF**  
We create chemistry

Studio BASF Laboratori di Limburgerhof



Località: Gariga di Podenzano (PC); Varietà: Heinz 1281; **Data Trapianto: 05/08/2021**

## Peronospora: Intensità di attacco (%)



Data applicazione (Stadio BBCH)	TESI 1 – Testimone non trattato	Tesi 2	Tesi 3	Tesi 6
03/09/2021 (51)	Testimone non trattato	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)
10/09/2021 (51)		Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)
16/09/2021 (51)		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)
23/09/2021 (61)		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)
30/09/2021 (71)		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)
09/10/2021 (77)		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)
14/10/2021 (79)		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)
<b>21/10/2021 (81)</b>		SERIFEL (0,25 l/ha)	Kauritil Ultra (2,5 kg/ha)	Competitor Standard (6,0 l/ha)

# Serifel® | Prove 2021



Località: Gariga di Podenzano (PC); Varietà: Heinz 1281; **Data Trapianto: 05/08/2021**



# Prova di efficacia e dosaggi su oidio della vite da vino Piemonte (Castel Rocchero - Sagea) | protocollo

Tesi	Prodotti	Dose / ha	Fase fenologica	Data applicazioni
1	Testimone	-		
2	SERIFEL®	0,5 kg/ha	Da inizio fioritura a invaiatura	Applicazioni ripetute con cadenza settimanale dal <b>28 maggio</b> al <b>9 luglio</b>
3	SERIFEL®	0,25 kg/ha		
4	Bacillus standard	0,37 kg/ha		
3	SERIFEL® + EliteSea™	0,25 kg/ha 1 L/ha		

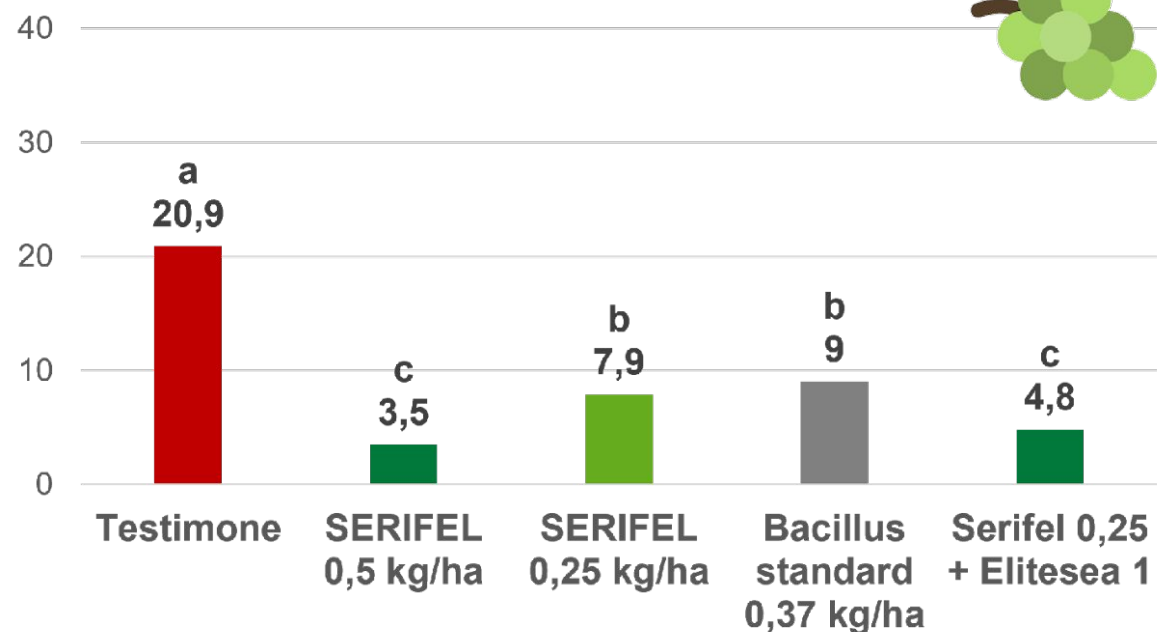
- **Note:**
- Prova in vigneto condotto in integrato
- Prima dell’inizio della prova, mantenimento aziendale su tutte le tesi, incluso testimone
- Primi sintomi su testimone non trattato: **24 giugno sia su foglia che su grappolo**

Codice prova: MKD-F-2025-IT-974-502 (Sagea Piemonte)  
Varietà : Brachetto    Forma di allevamento: Guyot    Località: Castel Rocchero (AT)

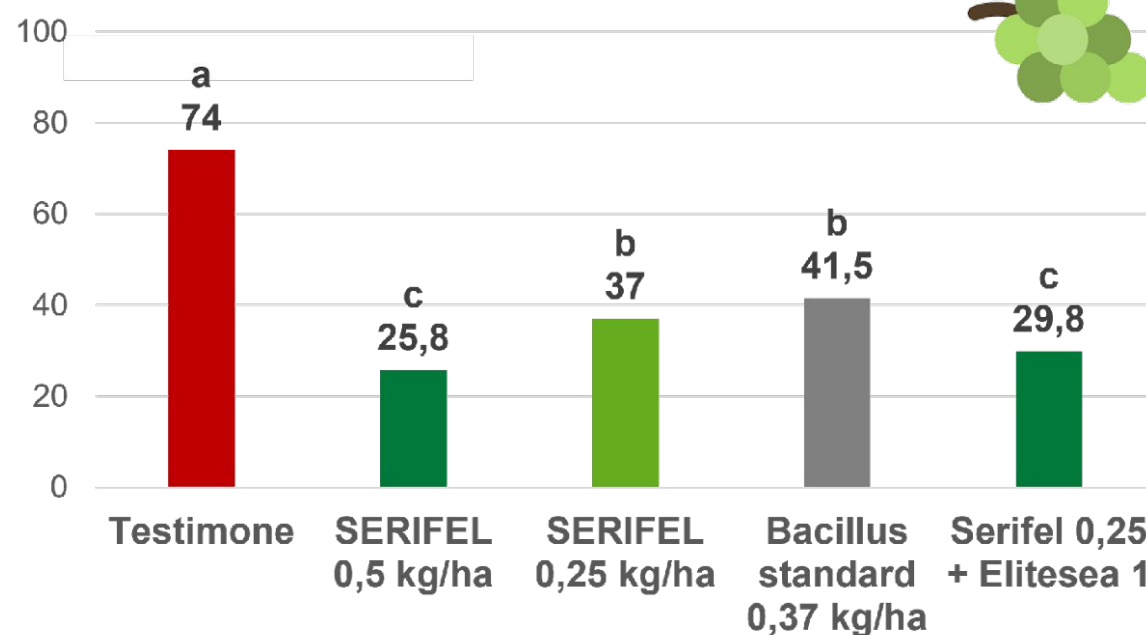
Efficacia provata in campo | Sagea 2025

# Prova di efficacia e dosaggi su oidio della vite da vino Piemonte (Castel Rocchero - Sagea) | rilievo finale

Severità su grappolo  
Rilievo 16 luglio



Incidenza su grappolo  
Rilievo 16 luglio



In condizioni di alta pressione, Serifel® ha controllato efficacemente l'oidio, con risultato superiore allo standard a dose alta e equivalente allo standard a dose bassa.

La miscela con EliteSea™ a 1 L/ha ha incrementato l'efficacia di Serifel® a 0,25 kg/ha

Codice prova: MKD-F-2025-IT-974-502 (Sagea Piemonte)

Varietà : Brachetto Forma di allevamento: Guyot Località: Castel Rocchero (AT)

**BASF**  
We create chemistry

# Serifel® | Sintesi e conclusioni



- **Ceppo esclusivo (MBI600)**
- **Alta concentrazione di spore pure del principio attivo (110g/kg, min  $5.5 \times 10^{10}$  ufc/g)**
- **Maggiore produzione metaboliti**
- **Maggiore indipendenza dalle temperature**
- **Bassi dosaggi: 0,25kg-0,5kg/ha**
- **Non sporca**



We create chemistry