

**NUOVI IMPIEGHI**



**L'ANELLO MANCANTE NEL TUO  
PROGRAMMA DI DIFESA INTEGRATA**



**syngenta.**

# TAEGRO, IL NUOVO FUNGICIDA BIOLOGICO DI ORIGINE NATURALE



TAEGRO è il nuovo fungicida biologico di origine naturale a base di *Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24.

Il ceppo FZB24 lo differenzia in modo significativo, per caratteristiche ed impieghi, da altre soluzioni in commercio, grazie alla produzione di lipopeptidi e polichetidi "ceppo-specifici". Si tratta, infatti, di un microrganismo ubiquitario

appartenente al regno dei batteri originariamente isolato dal suolo.

Ad ampio spettro di azione, TAEGRO è indicato per la protezione di vite, colture orticole e frutticole, da marciumi acidi, botrite, oidio, bremia e sclerotinia sia all'interno di programmi di difesa integrata sia in agricoltura biologica.

TAEGRO si applica per via fogliare in fase preventiva e, grazie alla sua formulazione e alle sue bassi dosi di impiego, è facile da usare e non imbratta la vegetazione.

La sua origine biologica e il ridotto intervallo di sicurezza rendono TAEGRO uno strumento particolarmente valido per ottimizzare i programmi di protezione integrata rivolti a produzioni di qualità, in linea con le richieste della filiera agroalimentare.

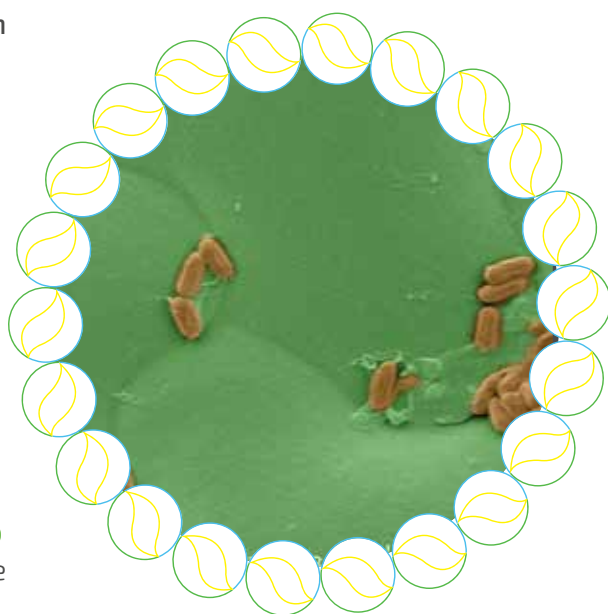
TAEGRO è efficace, sostenibile e sicuro per l'utilizzatore in quanto:

- si integra nei programmi di difesa integrata
- ha ridotte dosi d'impiego e facilità d'uso
- ha un limitato intervallo di sicurezza: 4 ore
- ha un favorevole profilo ecotossicologico

## Come agisce TAEGRO

Una volta che la sospensione di TAEGRO è distribuita sugli organi vegetali, le spore proseguono il processo germinativo iniziato in botte, durante il quale:

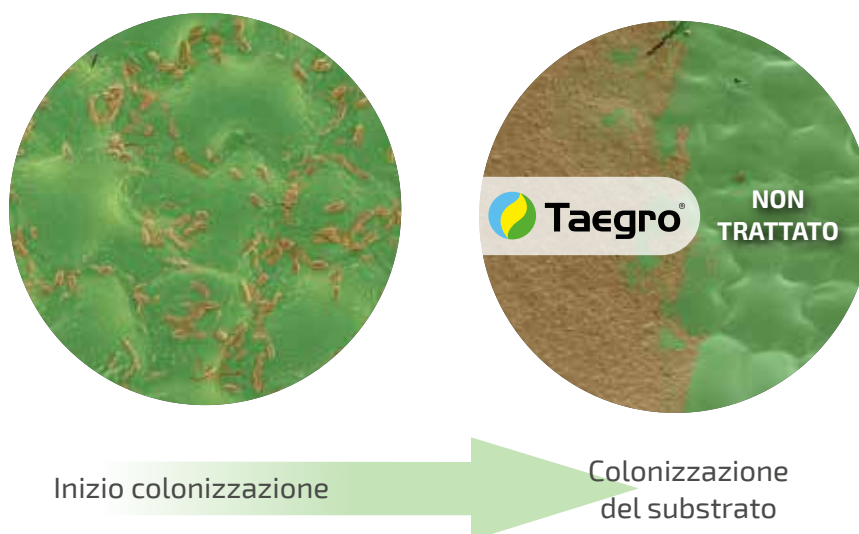
- **Creano una temporanea barriera fisica che blocca lo sviluppo di patogeni e batteri** che possono raggiungere la superficie vegetale
- **Rilasciano attivamente i metaboliti** con proprietà fungicida
- **Attivano il sistema di resistenza acquisita (S.A.R)** della pianta stimolando i meccanismi di autodifesa interna: in risposta alla presenza del batterio la pianta riesce a difendersi dai diversi patogeni.



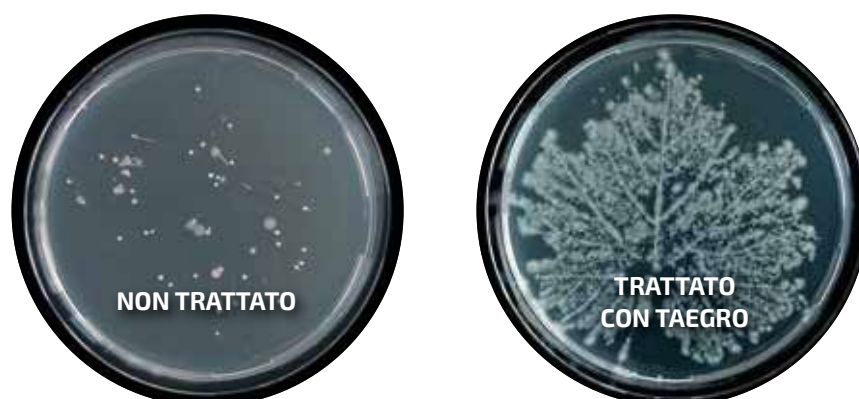
# L'EFFICACIA DI TAEGRÒ: RISULTATO DI DIVERSI MECCANISMI DI AZIONE

## 1 Competizione sulla superficie vegetale

Durante la fase vegetativa le cellule si moltiplicano e tendono a formare catene cellulari. Questa è una caratteristica del tipo di batteri *Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24 che giocano un ruolo importante nel rafforzare, sulla superficie vegetale, la competizione alla colonizzazione dei patogeni.



TAEGRÒ ostacola lo sviluppo dei patogeni competendo per la colonizzazione del substrato. 3 giorni dopo l'applicazione di TAEGRÒ su foglie di vite, sono state staccate una foglia non trattata e una foglia trattata, quindi è stato fatto un "calco" appoggiandole su di un disco Petri contenente un substrato di crescita universale (*agar*).



Nella foto a destra è evidente come TAEGRÒ sia riuscito a colonizzare completamente la superficie, lasciando poco spazio e superficie per lo sviluppo di altri patogeni.

## 2

### Rilascio di metaboliti con attività biocida

TAEGRO inibisce direttamente i patogeni tramite la produzione di oltre 15 sostanze ad azione biocida o fungistatica, prevalentemente Lipopeptidi e Polichetidi, specifici per il ceppo FZB24.

Patogeni liberi di svilupparsi  
su disco Petri

*Botrytis cinerea*



*Phaeosphaeria  
nodorum*

*Alternaria  
solani*

La crescita dei patogeni  
è inibita dai metaboliti prodotti da

 **Taegro**

*Botrytis cinerea*



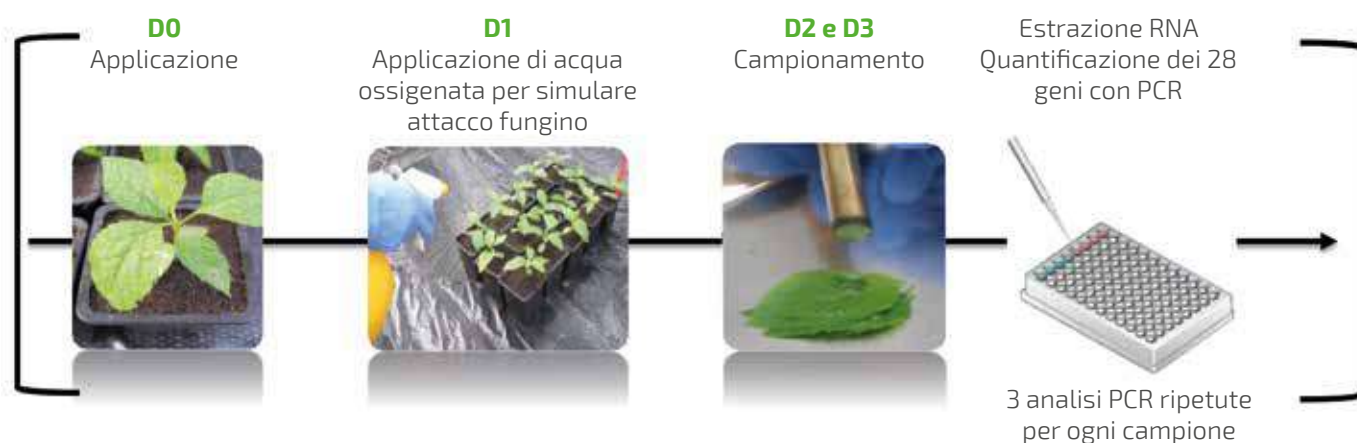
*Phaeosphaeria  
nodorum*

*Alternaria  
solani*

## 3

### Attivazione delle difese naturali (S.A.R.)

TAEGRO stimola i meccanismi di autodifesa interna della pianta.



3 giorni dopo l'applicazione su pomodoro: si è verificata la sovraespressione della proteina **PR 2** (27 volte in più rispetto al non trattato) e **PR 8** (23 volte in più rispetto al non trattato), entrambe conosciute come proteine coinvolte nei processi di resistenza a problematiche biotiche e abiotiche.

# TAEGR0, UN CEPP0 UNICO ED ESCLUSIVO

## Azione specifica

I *Bacillus amyloliquefaciens* presenti in natura hanno comportamenti diversi e queste differenze sono fortemente collegate al ceppo di appartenenza. L'esclusivo ceppo appartenente a TAEGR0, **ceppo FZB24**, ha una espressione genica che determina la produzione di metaboliti differenzianti in quanto "ceppo-specifici", per lo più appartenenti a lipopeptidi (*surfattina, iturina, fengicina, bacillibactina, bacilysina*) e polichetidi (*bacillene, difficidina, macrolattina*).

Tutti composti noti per la loro attività sopressoria verso batteri e funghi antagonisti.

## Flessibilità ambientale

Una delle caratteristiche più importanti del ceppo FZB24 è che si adatta ad un ampio intervallo di temperature (15÷40 °C) e di pH (5÷8) garantendo una maggior attività e azione biologica.

## Basso dosaggio

Il ceppo FZB24, inoltre, è attivo già a basse concentrazioni, permettendo in questo modo un basso dosaggio per ettaro e il vantaggio della semplicità di utilizzo.

## Compatibilità con agrofarmaci

Grazie alla sua unicità, TAEGR0 è compatibile con la maggioranza dei prodotti fitosanitari di sintesi, tra cui anche rame e zolfo. All'interno dei programmi di difesa integrata, in strategia con i fungicidi di sintesi, TAEGR0 consente un superiore livello di protezione complessivo garantendo produzioni **in linea con le richieste della filiera agroalimentare**.



# TAEGRO, NUOVE ESTENSIONI DI IMPIEGO

**NOVITÀ**

## TAEGRO estensione di impiego su frutticole e orticole

Con decreto **21 giugno 2022** è stata ottenuta l'estensione di impiego di TAEGRO su **nuove colture** frutticole e orticole, **nuovi patogeni** di colture già autorizzate e **l'impiego in campo** per le orticole già autorizzate in serra; ecco il dettaglio dei nuovi impieghi:

### Nuove colture

Coltura	Patogeno	Dose g/ha	N° applicazioni
Kiwi	Botrite	370	Max 3 applicazioni all'anno
Piccoli frutti (in campo)	Botrite	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Piccoli frutti (in serra)	Botrite e Oidio	185-370	Max 12 applicazioni all'anno
Pesco, albicocco, ciliegio susino, melograno	Botrite	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Castagno	Mal dell'inchiostro	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Mandorlo, noce, nocciolo	Monilia	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Cavoli, aglio, spinacio (in campo)	Botrite	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Carciofo (in campo)	Oidio	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Asparago (in campo)	Botrite, Stemfiliosi	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Erbe fresche (in campo)	Sclerotinia, Botrite, Oidio	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Ravanello (in campo)	Sclerotinia, Oidio	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Sedano, finocchio (in campo)	Botrite, Sclerotinia, Alternariosi	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Cece, lenticchia (in campo)	Botrite, Sclerotinia	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Zucca (in campo)	Oidio	185-370	Max 10 applicazioni all'anno

## Nuovi patogeni o nuovo ambito di impiego (colture già autorizzate)

Coltura	Patogeno	Dose g/ha	N° applicazioni
Vite (uva da vino e da tavola)	Botrite, Oidio e <b>Marciume acido</b> <b>NOVITÀ</b>	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Melone, cocomero, zucchino, cetriolo, cetriolino (in serra e in <b>campo</b> <b>NOVITÀ</b> *)	Oidio	185-370	Max 12 applicazioni all'anno (in serra) Max 10 applicazioni all'anno (in campo)
Pomodoro, melanzana, peperone, peperoncino (in serra e in <b>campo</b> <b>NOVITÀ</b> *)	Oidio, Alternaria	185-370	Max 12 applicazioni all'anno (in serra) Max 10 applicazioni all'anno (in campo)
Fragola (in serra e in <b>campo</b> <b>NOVITÀ</b> *)	Botrite	185-370	Max 12 applicazioni all'anno (in serra) Max 10 applicazioni all'anno (in campo)
Lattuga e insalate (in serra)	Bremia	185-370	Max 12 applicazioni all'anno
Lattuga e insalate (in campo)	Bremia, Sclerotinia	185-370	Max 10 applicazioni all'anno
Insalate tranne lattughe (in <b>campo</b> <b>NOVITÀ</b> *)	Botrite	185-370	Max 10 applicazioni all'anno

\*Il bollino novità è riferito all'estensione di impiego in pieno campo, con decreto 21 giugno 2022

TAEGRÒ si applica per via fogliare, con modalità **esclusivamente preventiva**, intervenendo ogni 4-7 giorni su kiwi, 7-10 giorni sulle altre colture in campo e ogni 3-5 giorni nelle colture in serra.

## I VANTAGGI DI TAEGRÒ

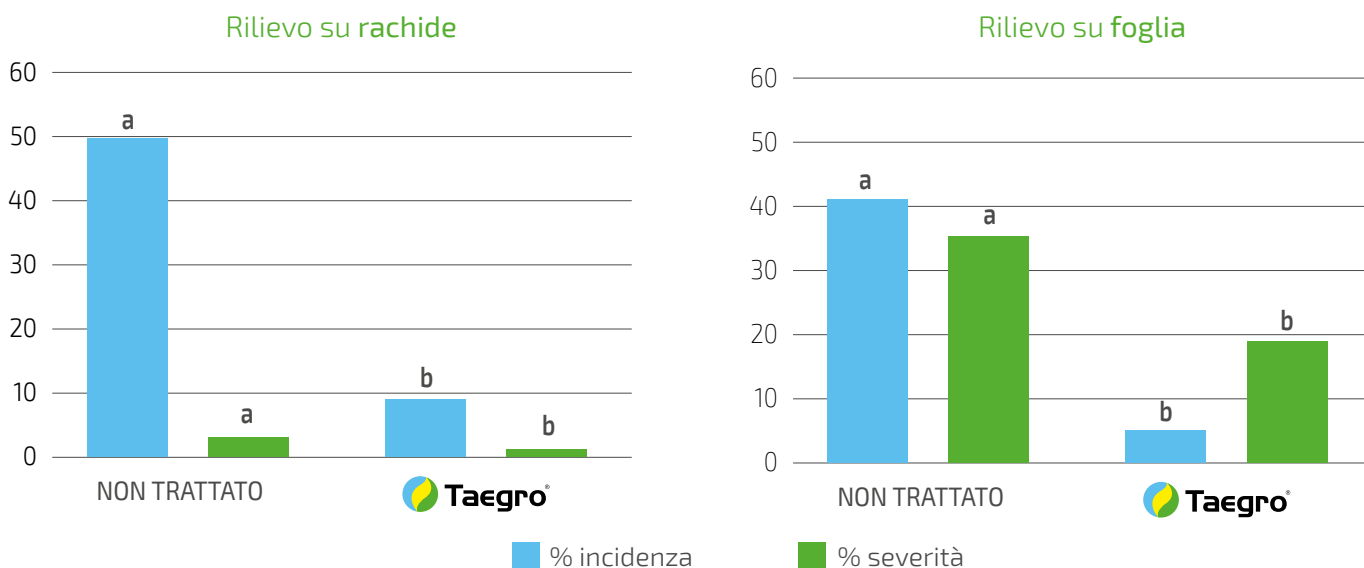
- **Ceppo FZB24 con caratteristiche uniche** e caratterizzato da flessibilità biologica
- Utilizzabile sia in programmi di **difesa integrata sia in agricoltura biologica**
- **Miglior utilizzo:** nei programmi di lotta integrata, in strategia con i fungicidi di sintesi
- **Il ridotto PHI (4 ore)**, nelle raccolte scalari, consente di trattare tra una raccolta e l'altra
- **Uso a dosaggi molto bassi** (185-370 g/ha)
- **Nessun deposito** visibile e selettivo verso le colture
- **Compatibile con i più comuni agrofarmaci**
- **Resistente al dilavamento**
- **Minore interferenza dei raggi UV** sullo sviluppo del batterio

# L'EFFICACIA DI TAEGRO SI VEDE IN CAMPO

## Oidio: prova di efficacia di TAEGRO su uva da tavola

Rilievo del 29 agosto 2019

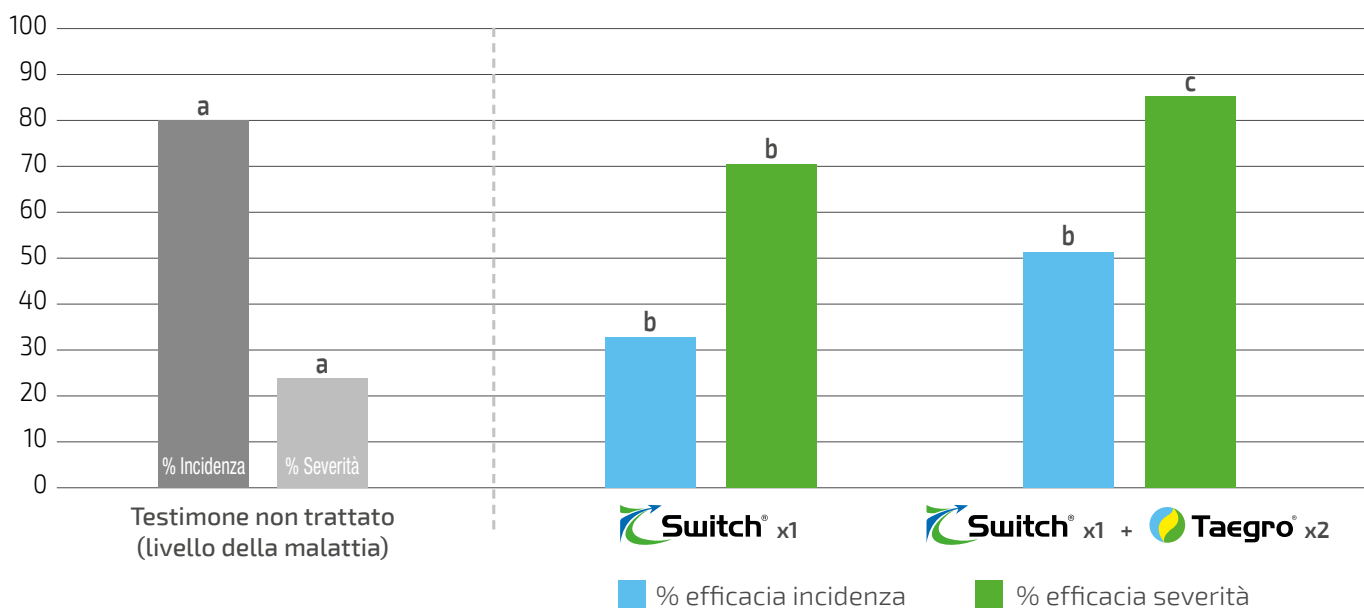
Località: Turi (BA) • Varietà: Vittoria • Centro di Saggio: Basile Caramia



## Marciume acido: prova di efficacia di TAEGRO su uva da vino

Rilievo del 13 settembre 2021

Località: Villa Prati di Bagnacavallo (RA) • Varietà: Trebbiano • Centro di Saggio: Astra innovazione & SFR - E.R.

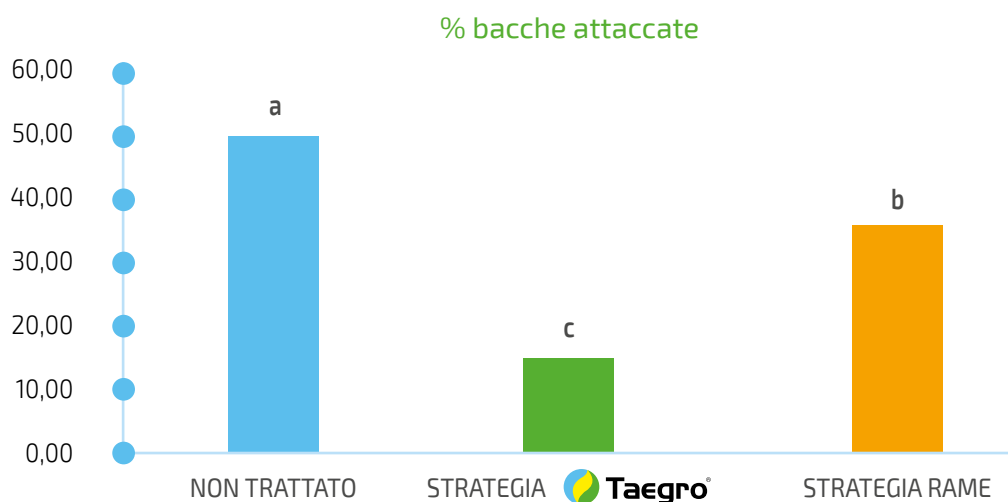




## Alternaria: prova di efficacia di TAEGR0 su pomodoro da industria

Rilievo del 13 agosto 2021

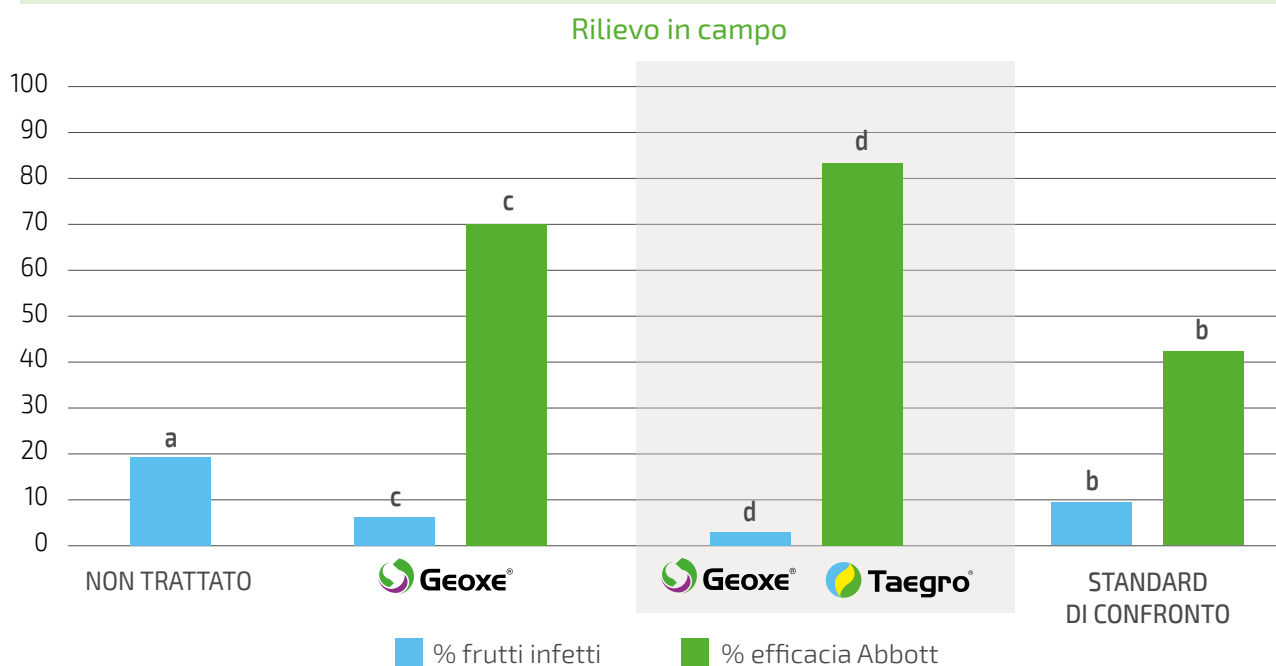
Località: Gaudio di Lavello (FG) • Varietà: Taylor



## Botrite: prove di efficacia di TAEGR0 su fragola
















Rilievo del 23 maggio 2019

Località: Policoro (MT) • Varietà: Candonga • Centro di Saggio: Agrolab















# TAEGRO, L'ANELLO MANCANTE NEL TUO PROGRAMMA DI DIFESA INTEGRATA

## TAEGRO per il controllo della botrite e dell'oidio della vite

		STADIO FENOLOGICO					
							
		Foglie distese	Fioritura	Allegagione	Pre-chiusura grappolo	Invaiaatura	Pre-raccolta
<b>UVA DA VINO</b>							
Botrite e marciume acido					 *		
Oidio			Zolfo e/o altri meccanismi d'azione (triazoli, carbossimidi etc..)				
<b>UVA DA TAVOLA</b>							
Botrite e marciume acido					 		
Oidio			Zolfo e/o altri meccanismi d'azione (triazoli, carbossimidi etc..)			Zolfo 	




\* solo botrite

## TAEGRO per il controllo dell'*Alternaria solani*

STADIO FENOLOGICO						
Pre-trapianto	Trapianto	Accrescimento pianta	Fioritura	Ingrossamento bacche	Maturazione	Raccolta
						
						
						
						
						

ORTIVA e ORTIVA Top SC controllano anche peronospora e oidio • REVUS Top controlla anche peronospora  
ORONDIS EVO PACK controlla anche peronospora

## TAEGRO per il controllo di bremia e sclerotinia nella lattuga

STADIO FENOLOGICO				
Emergenza	Terza foglia aperta	Inizio di crescita del cespo	Metà crescita	Raccolto
				
Programma di difesa con diversi meccanismi d'azione (triazoli, anilino pirimidine etc...)				

Incrementare il blocco chimico nel caso di cicli lunghi

### Raccomandazioni di utilizzo e conservazione

#### Raccomandazioni per la preparazione della miscela:

- Pre-miscelare il prodotto in un contenitore con 2-5 l di acqua
- Riempire la botte con il 50% di acqua e mettere in azione l'agitatore
- Lentamente aggiungere la soluzione preparata nel contenitore con 2-5 l di acqua
- Aggiungere acqua nella botte fino al volume finale
- Aggiungere sempre TAEGRO nella botte con l'agitatore in funzione e mantenerlo in funzione fino al termine dell'applicazione
- Se l'acqua non è mantenuta in agitazione, c'è il rischio di sedimentazione del prodotto e di una distribuzione non omogenea del prodotto sulla vegetazione
- Applicare la soluzione entro poche ore dopo la preparazione: non lasciare esposto il prodotto alla luce solare durante la preparazione e prima dell'applicazione
- Evitare di utilizzare acqua con contenuto di cloro uguale o superiore a 5 ppm
- TAEGRO è miscibile con insetticidi e fungicidi incluso rame e zolfo

#### Raccomandazioni per la conservazione:

- Conservare la confezione in luogo fresco, asciutto e ventilato
- Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari e a temperature superiori a 30 °C
- Chiudere ermeticamente le confezioni parzialmente utilizzate. A temperatura ambiente e in confezioni integre, il prodotto è stabile per almeno 3 anni



### COMPOSIZIONE

*Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24 13%

### FORMULAZIONE

Polvere bagnabile (WP)

### COLTURE

In pieno campo:

Vite (uva da tavola e da vino), Lattughe e insalate, Cetriolo, Cetriolino, Zucchini, Zucca, Melone, Cocomero, Pomodoro, Melanzana, Peperone e Peperoncino, Fragola e piccoli frutti, Carciofo, Asparago, Erbe fresche, Ravanello, Sedano, Finocchio, insalate (scarola, indivia, cicoria, radicchio, valerianella, rucola, senape juncea, crescione, barbarea e prodotti baby leaf), escluse le lattughe, Cece, Lenticchia, Cavoli (cavoli a foglia, cavoli a infiorescenza, cavoli a testa, cavoli rapa), Aglio, Spinacio, Pesco, Albicocco, Susino, Ciliegio, Castagno, Mandorlo, Noce, Nocciolo, Melograno, Kiwi

In serra:

Cetriolo, Cetriolino, Zucchini, Melone, Cocomero, Lattughe e insalate, Pomodoro, Melanzana, Peperone e Peperoncino, Fragola, Piccoli frutti

### INTERVALLO DI SICUREZZA

4 ore

### INDICAZIONI DI PERICOLO

--

### CONFEZIONI

Scatole da 370 g in cartoni da 10 pezzi

### REGISTRAZIONE MINISTERO DELLA SALUTE

n. 17469 del 24.3.2020



**syngenta**

Syngenta Italia S.p.A.  
Viale Fulvio Testi, 280/6  
20126 Milano

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

