

# I MEZZI TECNICI DEL BIOCONTROLLO PER LA PROTEZIONE DELLE COLTURE IN ORTICOLTURA BIOLOGICA DALLE AVVERSITÀ FITOPATOLOGICHE

Relatore: Andrea Polo – Field Marketing North

31 marzo 2022

 **SUMITOMO CHEMICAL**  
Creative Hybrid Chemistry  
For a Better Tomorrow



# È UN APPROCCIO, UNA STRATEGIA

Favorisce lo stato di salute della pianta, integrando una corretta nutrizione a una difesa ragionata



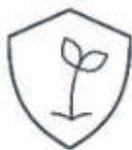
PONE L'ATTENZIONE SUL COMPLESSIVO AGRO-ECOSISTEMA DELLA PIANTA



PROMUOVE L'OTTIMALE STATO DI SALUTE DELLA PIANTA



RISPETTA L'EQUILIBRIO DELLA COLTURA E LE BUONE PRATICHE AGRONOMICHE



HA COME OBIETTIVO IL CONTENIMENTO DELLE PROBLEMATICHE FITOSANITARIE



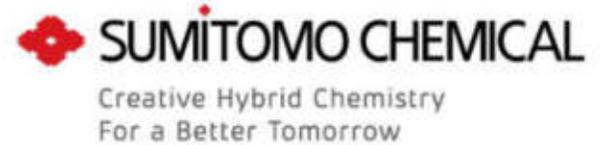
RIDUCE L'IMPATTO AMBIENTALE



# Biorazionale®

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





# L'INDUTTORE DI RESISTENZA BIOLOGICO E MULTITARGET



# ROMEO®

INDUTTORE DI RESISTENZA per la protezione della vite, uva da tavola, cucurbitacee, fragole, pomodori, lattuga e altre insalate contro diverse malattie fungine tra le quali Peronospora, Oidio, Botrite - FORMULAZIONE in polvere bagnabile (WP)

**Composizione**  
Cerevisiane 94,1%  
Coadiuvanti q.b.a 100

**CONSIGLI DI PRUDENZA**

- P101 In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione la confezione o l'etichetta del prodotto.
- P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini
- P103 Leggere l'etichetta prima dell'uso.
- P260 Non respirare le polveri.

Titolare della autorizzazione: **AGRO-LEVURES et Dérivés SAS.** - 137 Rue Gabriel Péri - 59700 Marcq-en-Baroeul (Francia) Tel. +33 (0)2 41778077

Stabilimento di produzione: **Bio Springer S.A.** - 103 Rue Jean Jaurès, - 94704 Maisons Alfort Cedex - Francia

Distribuito da: **SUMITOMO CHEMICAL ITALIA S.r.l.** - Via Caldera 21, 20153 Milano - Tel. 02 45280.1

Autorizzazione Ministero della Salute n. 17058 del 16 aprile 2018

Peso netto: gr 125, 250, 500; Kg 1 - 2 - 2,5 - 4 - 5

Partita n°

Validità: 2 anni dalla data di produzione (vedi confezione).

**No L.M.R.**

**M.o.A.: P 06 (microbial elicitors)**



Coltura	Pieno campo/ serra	Malattia	Dose (kg/ha) per applicazione	Numero massimo di applicazioni	Intervallo tra le applicazioni	Volumi d'acqua (L/ha)
<b>CUCURBITACEE</b>						
 Cetriolo, Zucchine, Cetriolini e altre cucurbitacee con buccia commestibile	Serra	Oidio Peronospora (cetriolo)	0,50	8	7	100-1000
	Pieno campo	Oidio Peronospora (cetriolo)	0,50	8	7	100-1000
<b>INSALATE</b>						
 Lattuga e altri tipi di insalata	Serra	Peronospora Botrite Moria	0,75	8	7	100-1000
<b>FRAGOLA</b>						
 Fragola	Serra	Botrite	0,75	8	7	100-1000
<b>SOLANACEE</b>						
 Pomodoro Melanzana	Serra	Botrite	0,50	10	7	100-1000
<b>VITE</b>						
 Vite da vino Uva da tavola	Pieno campo	Oidio Peronospora Botrite	0,25	10	7-10	100-1000

# ROMEO® L'INDUTTORE DI RESISTENZA

## Funzionamento – principio attivo

*Cerevisane* è la parete cellulare di *Saccharomyces cerevisiae*, strain LAS117 (no OGM)

*Saccharomyces cerevisiae* è un lievito ubiquitario presente in natura, da sempre utilizzato dall'uomo come strumento biologico nel campo alimentare: dalla fermentazione della birra alla panificazione, dalla vinificazione alla produzione di bevande alcoliche in genere.

Il processo avanzato di produzione, messo a punto da Lesaffre, garantisce l'estrazione selettiva della parete cellulare integra

Il Cerevisane è stato inserito nell'All. del REG. EU 540/2011 come sostanza a Basso Rischio.



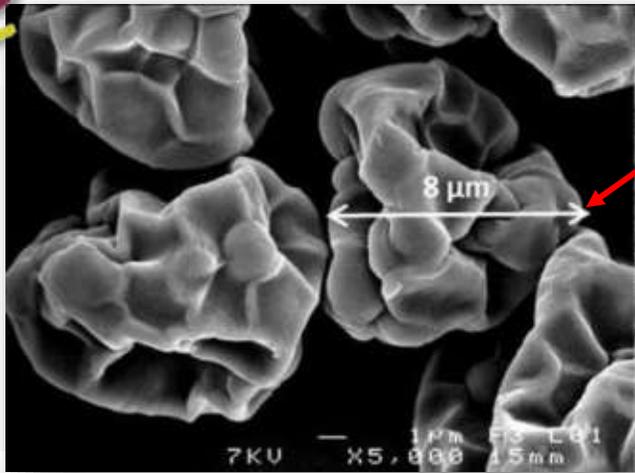
# ROMEO® L'INDUTTORE DI RESISTENZA

Funzionamento – principio attivo



**Cerevisane NO LIEVITO COMUNE!!**

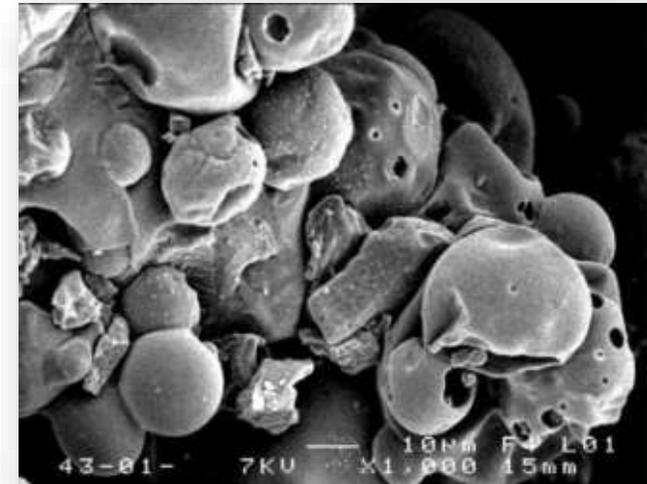
**Cerevisane**



Pareti  
intatte e  
distanziate

 **Agrauxine**  
LESAFFRE PLANT CARE

**Lievito Generico**



Cellule/pareti di lievito  
idrolisi « sgonfie » e irregolari

- ❖ Separazione/estrazione pareti cellulari del lievito
- ❖ Mantenere in condizioni di integrità i costituenti attivi
- ❖ Concentrare solo gli elementi della cellula
- ❖ Disidratare e polverizzare ottenendo particelle regolari, omogenee e di piccole dimensioni (~ 8 µm)

# ROMEO® L'INDUTTORE DI RESISTENZA

funzionamento

 **Romeo®**



CEREVISANE

PREALLERTA



INDUCE L'ATTIVAZIONE  
DELLE RESISTENZE  
ENDOGENE



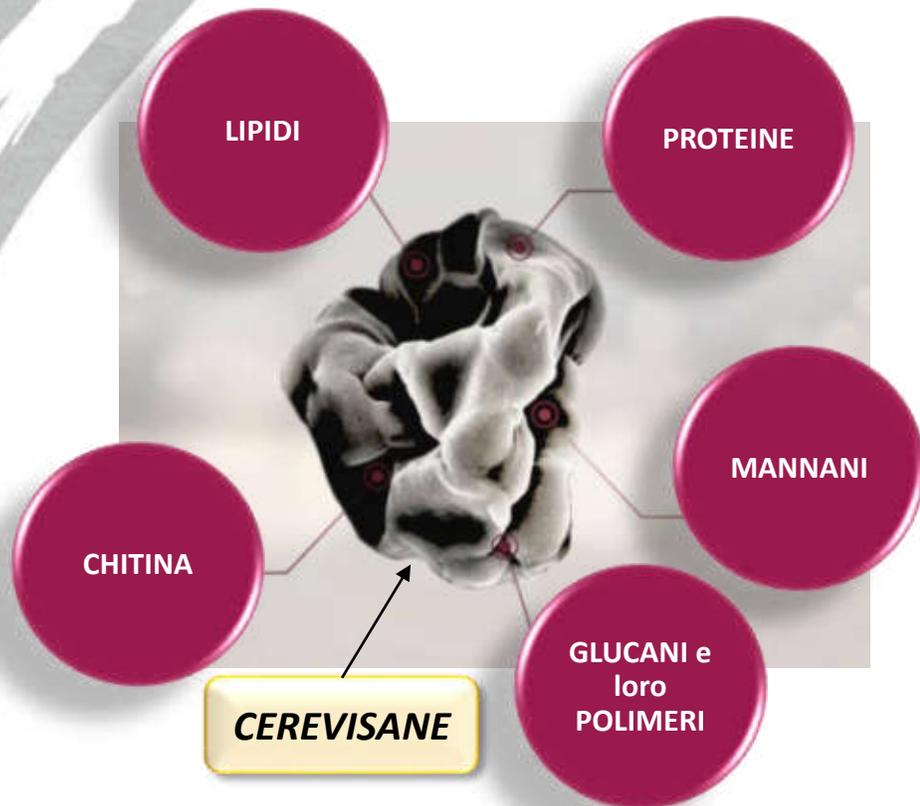
SIMULA LA PRESENZA  
DI UN PATOGENO

 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# ROMEIO® L'INDUTTORE DI RESISTENZA

funzionamento



**PROVOCA LA REAZIONE IMMUNITARIA**  
(attivazione in 24 h per 7-10 gg)



Cellula vegetale

**CALOSIO,  
PROTEINE PR, FLAVONOIDI,  
POLIFENOLI, STILBENI,  
METABOLISMO OSSIDATIVO**

**PRODUZIONE DI  
PEROSSIDI (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)**



UTC



Romeo®

I segnali di induzione di resistenza vengono prodotti perché queste sostanze sono riconosciute come parte di un potenziale patogeno dalla pianta, che attiva così le sue difese endogene

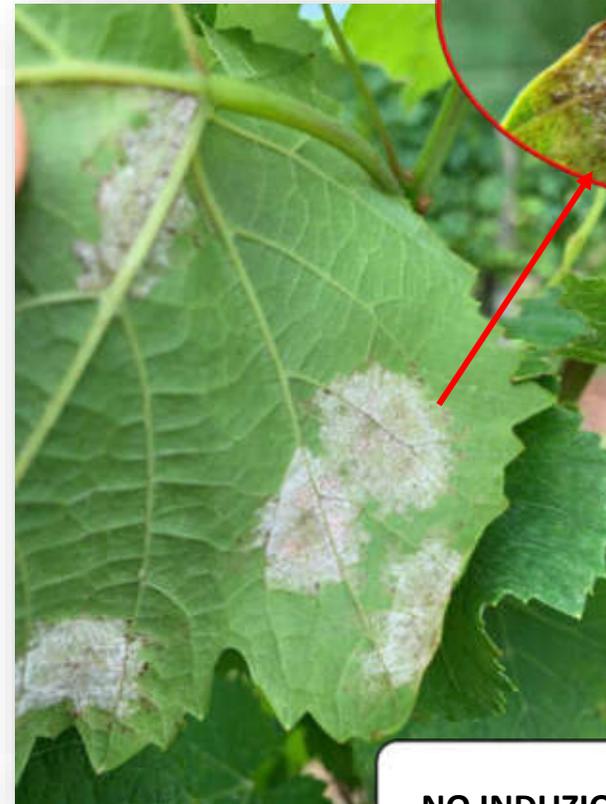
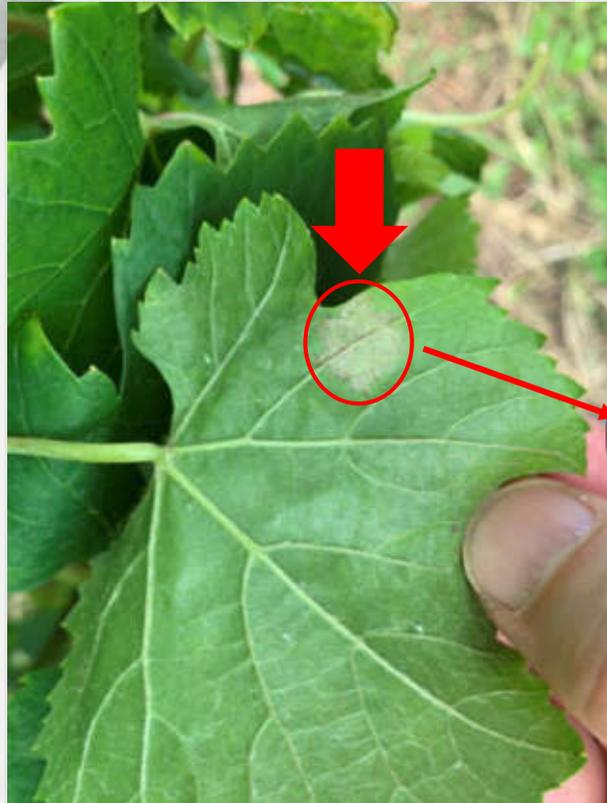


# ROMEIO L'INDUTTORE DI RESISTENZA

funzionamento

 **Romeo**<sup>®</sup>

EFFETTO INDUTTIVO DELLE  
DIFESE ENDOGENE



NO INDUZIONE ENDOGENA



Macchia di *Plasmopara viticola* su foglia

 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# ROMEO L'INDUTTORE DI RESISTENZA

## Aspetti tecnici



GESTIONE «BLOCCHI»



AGISCE PER CONTATTO



AZIONE PREVENTIVA



MISCIBILE CON TUTTI I FUNGICIDI (SOSTANZA INERTE)



**NON** EFFETTUARE MISCELE ESTEMPORANEE CON BICARBONATO DI POTASSIO E AMPELOMYCES QUISQUALIS (**INCOMPATIBILITÀ FISICA**)

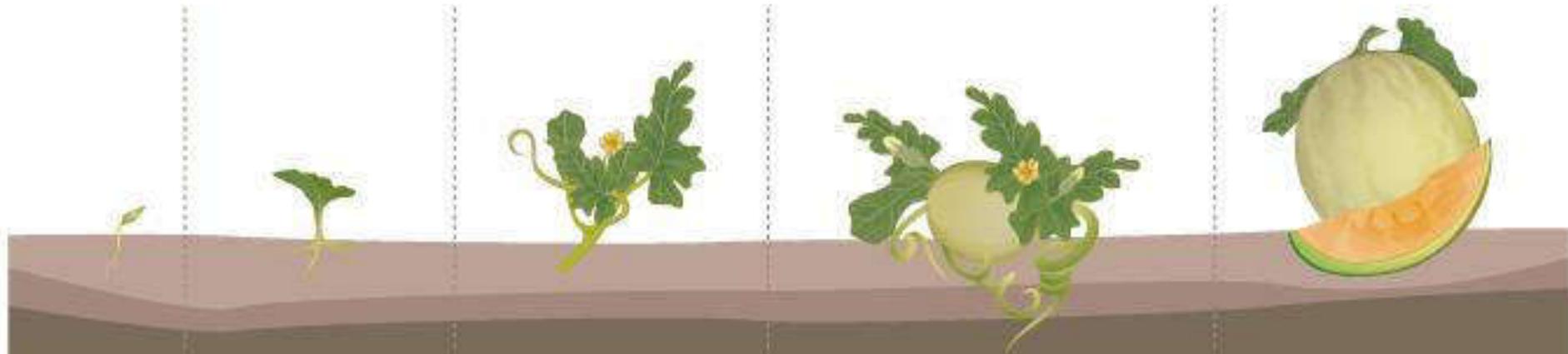


**NON** EFFETTUARE MISCELE ESTEMPORANEE CON FOSFITI, FOSFONATI ALTRI BIO-INDUTTORI (**INCOMPATIBILITÀ BIOLOGICA**)

# ROMEIO® L'INDUTTORE DI RESISTENZA

## Posizionamento a blocchi - CUCURBITACEE

N° applicazioni consentite: 8  
Dosaggio 0,5 kg/ha  
No: L.M.R.



 **Romeo®**

x2-4

Intervallo appl. 7-10 gg

~14  
giorni

 **Romeo®**

x2-4

Intervallo appl. 7-10 gg

 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



**OIDIO – (*Podosphaera xantii*)**

# Prova ASTRA

## Oidio (*Podosphaera xantii*)

Faenza (RA)

# INFORMAZIONI PROVA - PROTOCOLLO

Oidio (*Podosphaera xantii*) - Faenza (RA)

PRODOTTI	COMPOSIZIONE	DOSAGGIO
-	<i>Tebuconazolo 25%</i>	0,5 kg/ha
<b>ROMEO</b>	<i>Cerevisane 94,1%</i>	0,5 kg/ha
-	<i>Olio essenziale di arancio 60 g/l</i>	4 l/ha



#	TESI	TIMING APPLICATIVI
1	TNT	-
2	<b>Romeo</b>	<b>A-B-C-D</b> <b>F-G-H</b>
3	<b>Romeo</b> <i>Olio essenziale di arancio 60 g/l</i>	<b>A-B-C-D</b> <b>F-G-H</b> D-E
4	<b>Romeo</b> Tebuconazolo 25%	<b>A-B-C</b> <b>G-H</b> D-F
5	<b>Romeo</b> <i>Tebuconazolo 25%</i> <i>Olio essenziale di arancio 60 g/l</i>	<b>A-B-C</b> <b>G-H</b> D-F D-F
6	<i>Tebuconazolo 25%</i>	D-F
7	<i>Tebuconazolo 25%</i> (strategia standard)	D F-G-H

**C.d.S.:** Astra

**Varietà:** Ipanema

**Posizione prova:** Faenza (RA)

**Applicazioni:**

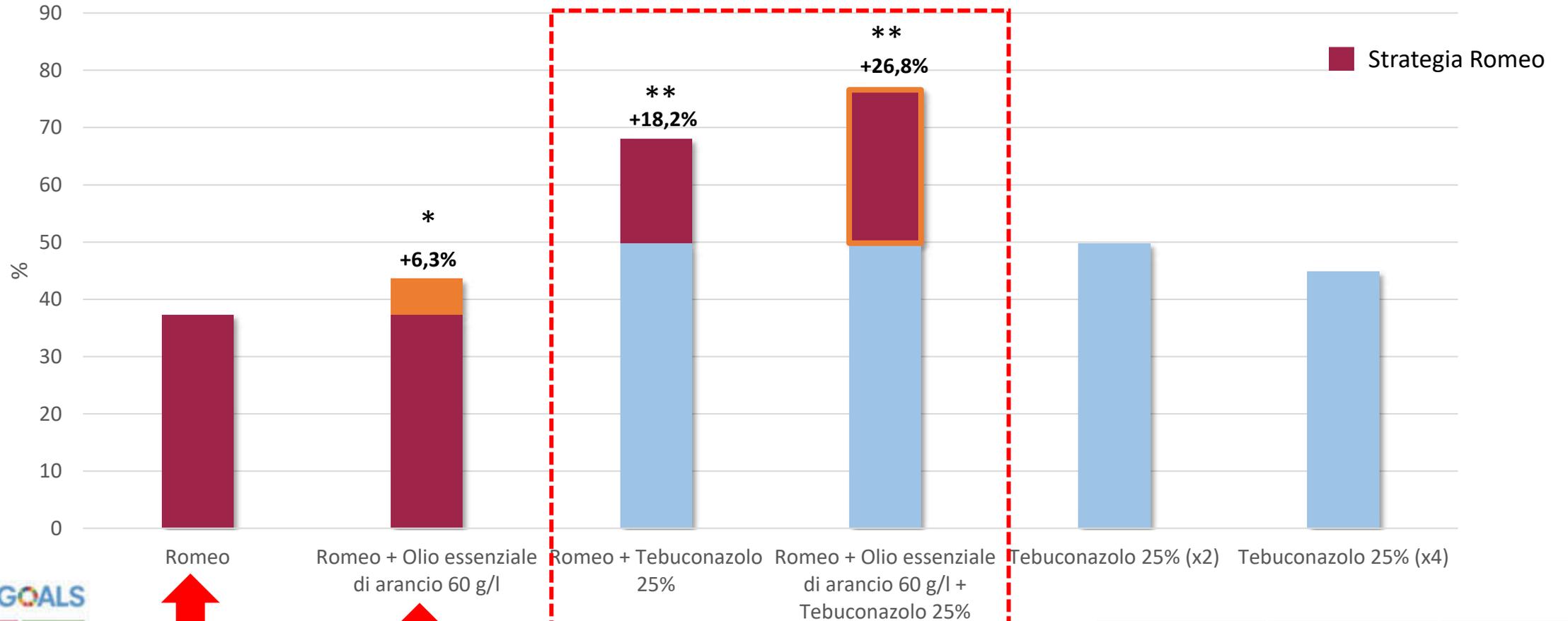
Total. 7, A: 25/08 (BBCH 12) – B: 01/09 – C: 08/09 – D: 15/09 – E: 18/09, F: 22/09 – G: 29/09 – H: 06/10,

**Volume di distribuzione:** 400-800 Lt/ha (secondo L.W.A.)

**Densità piante:** 5.000 P/ha (1m x 2m)

# RISULTATI TESI – FOGLIE

rilievo 28/09 - Rilievo di Efficacia



Statistic analysis: \* Partially different - \*\* Significantly different (Duncan, P=.05)



28/09	Incidence (%)	Severity (%)
Foglie	100	62,5

# ROMEO®

INDUTTORE DI RESISTENZA per la protezione della vite, uva da tavola, cucurbitacee, fragole, pomodori, lattuga e altre insalate contro diverse malattie fungine tra le quali Peronospora, Oidio, Botrite - FORMULAZIONE in polvere bagnabile (WP)

#### Composizione

Cerevisiane 94,1%  
Coadiuvanti q.b.a 100

#### CONSIGLI DI PRUDENZA

P101 In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione la confezione o l'etichetta del prodotto.  
P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.  
P103 Leggere l'etichetta prima dell'uso.  
P260 Non respirare le polveri.

Titolare della autorizzazione: **AGRO-LEVURES et Dérivés SAS**, - 137 Rue Gabriel Péri - 59700 Marcq-en-Baroeul (Francia) Tel. +33 (0)2 41778077

Stabilimento di produzione: **Bio Springer S.A** - 103 Rue Jean Jaurès, - 94704 Maisons Alfort Cedex - Francia

Distribuito da: **SUMITOMO CHEMICAL ITALIA S.r.l.** - Via Caldera 21, 20153 Milano - Tel. 02 45280.1

Autorizzazione Ministero della Salute n. 17058 del 16 aprile 2018

Peso netto: gr 125, 250, 500; Kg 1 - 2 - 2.5 - 4 - 5

Partita n°

Validità: 2 anni dalla data di produzione (vedi confezione)



Con decreto 7 maggio 2021 è stata autorizzata l'estensione d'impiego del prodotto Romeo per situazione di emergenza fitosanitaria su POMODORO (coltura già autorizzata) contro *Phytophthora infestans*, valida dal 15 maggio 2021 all'11 settembre 2021

- Dosaggio: 250 gr/ha,
- N° applicazioni: 10 applicazioni
- Intervallo applicazioni: 7 giorni
- PHI: no

PREVISTO UTILIZZO IN DEROGA  
NACHE PER 2022

PROSSIMA REGISTRAZIONE IN ETICHETTA

**No L.M.R.**

**M.o.A.: P 06 (microbial elicitors)**



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# ROMEO L'INDUTTORE DI RESISTENZA

## Posizionamento pomodoro



No applicazione a BLOCCHI



0,25 kg/ha ogni 7 giorni

Compatibile con prodotti rameici, per completarne l'attività e migliorarne l'efficacia.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# Prova ANADIANG

## Peronospora (*Phytoftora infestans*)

Podenzano (PC)

# INFORMAZIONI PROVA - PROTOCOLLO

Peronospora (*Phytophthora infestans*) - Podenzano (PC)

PRODOTTI	COMPOSIZIONE	DOSAGGIO	Q.tà gr CU <sup>++</sup> /ha per applicazione
CUPROXAT S.D.I.	<i>Rame da solfato tribasico 190 g/Lt</i>	2 Lt/ha	380
		3,9 Lt/ha	741
ROMEO	<i>Cerevisane 94,1%</i>	0,25 kg/ha	-

#	TESI	TIMING APPLICATIVI
1	TNT	-
2	Cuproxat S.D.I. (3,9 l/ha)	A-B-C-D-E-F-G-H
3	Cuproxat S.D.I. (2 l/ha)	A-B-C-D-E-F-G-H
4	Cuproxat S.D.I. (2 l/ha) + <b>Romeo</b>	<b>A-B-C-D-E-F-G-H</b>
5	Cuproxat S.D.I. (2 l/ha) + <b>Romeo</b>	<b>A-B-C-D-E-F-G-H</b>
6	Cuproxat S.D.I. (2 l/ha) + <b>Romeo</b>	A-B-C- <b>D-E-F-G</b> -H

Varietà: H1301

Posizione prova: Podenzano (PC)

Applicazioni:

Total. 8, A: 25/08 – B: 03/09 – C: 13/09 – D: 22/09 – E: 01/10, F: 08/10 – G: 15/10 – H: 22/10, primi sintomo tra applicazioni E-F

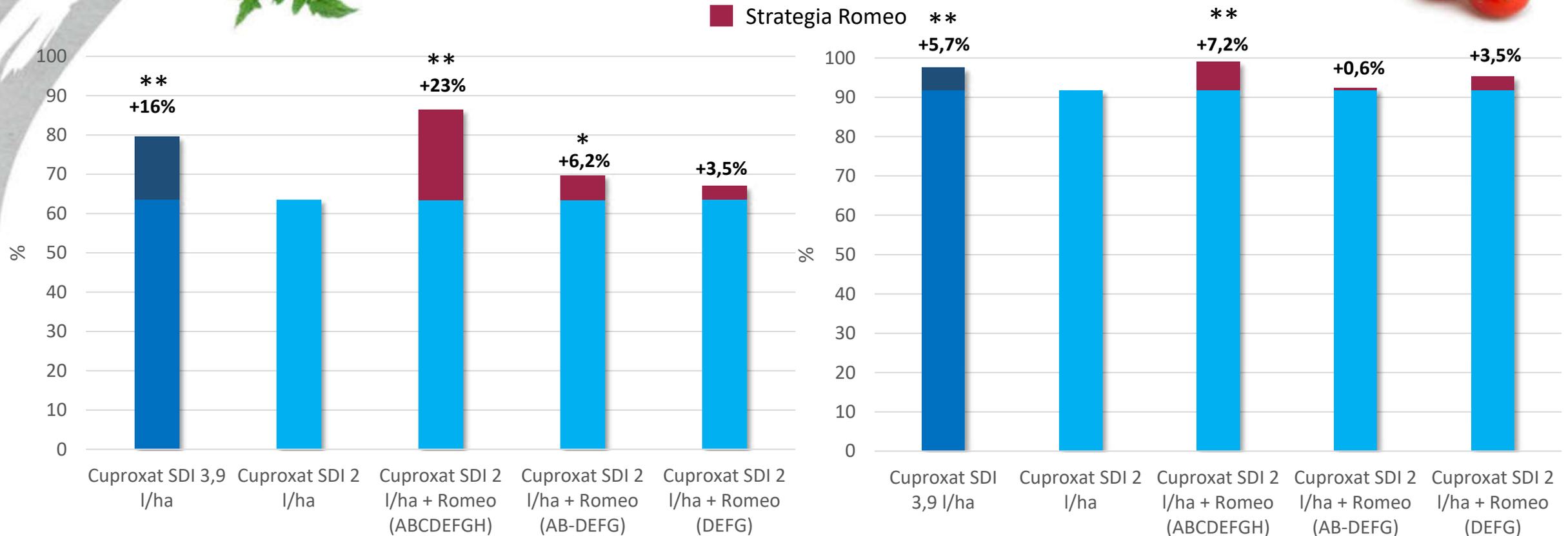
Volume di distribuzione: 500-800 Lt/ha (secondo L.W.A.)

Densità piante: 33.300 P/ha (1,5m x 0,2m)



# RISULTATI TESI – FOGLIE/FRUTTO

rilievo 29/10 - Rilievo di Efficacia



**Kg/ha/p.a. Cuproxat 3,9 l/ha: 5,928**

**Kg/ha/p.a. Cuproxat 2 l/ha: 3,04**

	29/10	Incidence (%)	Severity (%)
Foglie		100	90
Frutto		52,5	--

Statistic analysis: \* Partially different - \*\* Significantly different (Duncan, P=.05)



# ALTRI PRODOTTI **BIORAZIONALI** A CATALOGO....



# ALTRI PRODOTTI A BIORAZIONALI A CATALOGO....



*Bacillus thuringiensis* subsp.  
*aizawai*, ceppo ABTS 1857 54%

(Potenza 15.000 UI/mg  
formulato su *Trichoplusia ni*)



*Bacillus thuringiensis* subsp.  
*kurstaki*, ceppo ABTS 351 54%

(Potenza 32.000 UI/mg  
formulato su *Trichoplusia ni*)



# ETICHETTA: DiPel® & BioBit®



*Bacillus thuringiensis* subsp.kurstaki, ceppo ABTS 351 54%

## DOSI, PARASSITI CONTROLLATI E VOLUMI D'ACQUA

Coltura	Parassiti	Dose (g/hl)	Dose (g/ha)	Volumi d'acqua (L/ha)	N. trattamenti/anno (intervallo tra le applicazioni)
<b>Agrumi</b>	Tignola degli agrumi ( <i>Prays citri</i> )	60-80	600-800	1000	1-3 (7 giorni)
<b>Pomacee</b>	Lepidotteri defogliatori, Tortricidi ricamatori	100	500-1500	500-1500	3-8 (6 giorni)
<b>Vite</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignoletta della vite ( <i>Lobesia botrana</i> ), Tignola rigata ( <i>Cryptoblabes gnidiella</i> )	50-100	500-1000	1000-2000	1-8 1-4 per generazione (7 giorni)
<b>Olivo</b>	Tignola dell'olivo ( <i>Prays oleae</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	60-80	600-800	1000	1-3 (7 giorni)
<b>Drupacee</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignola orientale ( <i>Cydia molesta</i> ), Anarsia ( <i>Anarsia lineatella</i> )	60-100	750-1500	1000-1500	3-10 2-5 per generazione (3-16 giorni)
<b>Actinidia</b>	Eulia ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> ), Tignola	60-100	600-1000	1000	1-2 per generazione (7 giorni)
<b>Fragola</b>	Piralide ( <i>Ostrinia nubilalis</i> ), Tortrice verde-gialla delle pomacee ( <i>Pandemis cerasana</i> ), Eulia ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )	90-100	550-600	600	1-3 per generazione (5-7 giorni)
<b>Soia</b>	Vanessa ( <i>Cynthia cardui</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (3-7 giorni)
<b>Girasole e Cotone</b>	Nottuidi, Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (3-7 giorni)
<b>Riso</b>	Lepidotteri defogliatori, Nottua delle Graminacee ( <i>Mythimna unipuncta</i> ), <i>Spodoptera</i> spp.	200	750-1000	375-500	1-2 (10 giorni)
<b>Colture floreali ed ornamentali in serra</b>	Lepidotteri defogliatori, Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Plusia del pomodoro ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )	100-200	750-1000	500-1000	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
<b>Tappeti erbosi e vivai</b>	Lepidotteri defogliatori, Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (7 giorni)

Coltura	Parassiti	Dose (g/hl)	Dose (g/ha)	Vol. umi d'acqua (L/ha)	N. trattamenti/anno (intervallo tra le applicazioni)
<b>Patata</b>	Tignola della patata ( <i>Phthorimaea operculella</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (3-16 giorni)
<b>Mais</b>	Piralide del mais ( <i>Ostrinia nubilalis</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-6 1-3 per generazione (5-7 giorni)
<b>Orticole in pieno campo: Brassicacee (Cavoli broccoli, Cavoli cappucci, Cavolfiori, Cavoli cinesi, Cavoli ricci, Cavoletti di Bruxelles, Cavolo verde portoghese, Cavoli rapa), Ravanello, Colza, Ravizzone, Solanacee (Pomodoro, Peperone, Melanzana), Cucurbitacee (Melone), Lattughe e insalate, Carciofo Porro</b>	Nottuidi ( <i>Spodoptera</i> spp., <i>Helicoverpa</i> spp., <i>Agrotis segetum</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Trichoplusia ni</i> , <i>Plusia</i> spp.), <i>Depressaria (Depressaria erinaceella)</i> , <i>Evergestis forficalis</i> , Cavolaia ( <i>Pieris brassicae</i> , <i>Pieris rapae</i> ), Tignola delle Crucifere ( <i>Plutella xylostella</i> ), Vanessa del cardo ( <i>Vanessa cardui</i> ), Tignola del pomodoro ( <i>Tuta absoluta</i> )	100-200	750-1000	500-1000	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
<b>Erbe Fresche, Fagiolino, Cardo, Sedano, Finocchio</b>	Nottue, Udea ( <i>Udea rubigalis</i> ), Vanessa del cardo ( <i>Cynthia cardui</i> )	75-85	450-500	600	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
	Falene defogliatrici, Tortricidi ( <i>Tortrix</i> spp.), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000		
<b>Cucurbitacee (Zucca, Zucchini, Cocomero)</b>	Nottue, Piralide ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	90-100	550-600	600	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
	Falene defogliatrici, Tortricidi ( <i>Tortrix</i> spp.), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000		
<b>Orticole in serra: Fagiolo, Peperone, Cetriolo, Melanzana, Pomodoro</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignola del pomodoro ( <i>Tuta absoluta</i> ), Nottuidi ( <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Mamestra oleracea</i> ), <i>Ostrinia fumacalis</i> )	100-200	500-1000	500-1000	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)

# ETICHETTA: XenTari® & FlorBac®

XenTari®  
BIOLOGICAL INSECTICIDE

FlorBac®  
BIOLOGICAL INSECTICIDE

## *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*, ceppo ABTS 1857 54%

DOSI, PARASSITI CONTROLLATI E VOLUMI D'ACQUA

Coltura	Parassiti	Dose (g/hL)	Dose (g/ha)	Volumi d'acqua (L/ha)	Trattamenti/anno (intervallo tra le applicazioni)
<b>Agrumi</b>	Tignola degli agrumi ( <i>Prays citri</i> )	60-80	600-1200	1000-1500	1-3 (7 giorni)
<b>Pomacee</b>	Lepidotteri defogliatori, Capua ( <i>Adoxophyes orana</i> ), Falena brumale ( <i>Operophtera brumata</i> )	100	1000-1500	1000-1500	1-4 (4-14 giorni)
<b>Vite</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignoletta della vite ( <i>Lobesia botrana</i> )	75-100	750-1000	1000	1-6 2 per generazione (7-14 giorni)
<b>Olivo</b>	Tignola dell'olivo ( <i>Prays oleae</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	60-80	600-1200	1000-1500	1-3 (7 giorni)
<b>Drupacee</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignola orientale ( <i>Cydia molesta</i> ), Anarsia ( <i>Anarsia lineatella</i> )	60-100	600-1500	1000-1500	3-10 2-5 per generazione (3-16 giorni)
<b>Actinidia</b>	Elia ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> ), Tignola	60-100	600-1000	1000	1-2 per generazione (7 giorni)
<b>Fragola</b>	Piralide ( <i>Ostrinia nubilalis</i> ), Pandemis spp., Elia ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )	100	600	600	1-3 per generazione (5-7 giorni)
<b>Patata</b>	Tignola della patata ( <i>Phthorimaea operculella</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100	600	600	1-3 per generazione (3-16 giorni)
<b>Mais</b>	Piralide del mais ( <i>Ostrinia nubilalis</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	60-100	600-1000	1000	1-6 1-3 per generazione (5-7 giorni)
<b>Orticole in pieno campo:</b>					
<b>Brassicacee (Cavoli, Cavolfiore, Broccoli, Rapa, Ravanella, Colza, Ravizzone)</b>	Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Nottua mediterranea ( <i>Spodoptera littoralis</i> ), Cavolaia ( <i>Pieris rapae</i> ), Nottua delle Crucifere ( <i>Trichoplusia ni</i> ), Tignola delle Crucifere ( <i>Plutella xylostella</i> )	75-200	750-1000	500-1000	2-3 per generazione (7-14 giorni)
<b>Solanacee (Pomodoro, Peperone, Melanzana) Cucurbitacee (Melone)</b>	Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Nottua mediterranea ( <i>Spodoptera littoralis</i> ), Piralide ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	100	500-1000	500-1000	1-8 1-3 per generazione (6-10 giorni)
<b>Ortaggi a foglia (Scarola, Lattuga)</b>	Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Nottuidi ( <i>Spodoptera</i> spp.), Nottua gamma ( <i>Autographa gamma</i> ) Nottua delle Crucifere ( <i>Trichoplusia ni</i> )	100-200	500-1000	500-800	2-7 2-3 per generazione (7-12 giorni)

Coltura	Parassiti	Dose (g/hL)	Dose (g/ha)	Volumi d'acqua (L/ha)	trattamenti/anno (intervallo tra le applicazioni)
<b>Erbe Fresche, Fagiolo, Fagiolino, Cardo, Sedano, Finocchio</b>	Nottua, Udea ( <i>Udea rubigalis</i> ), Vanessa del cardo ( <i>Cynthia cardui</i> )	75-85	450-500	600	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
	Falene defogliatrici, Tortricidi ( <i>Tortrix</i> spp.), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000		
<b>Cucurbitacee (Zucca, Zucchini, Cocomero) Tabacco</b>	Nottua, Piralide ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	90-100	550-600	600	1-8 1-3 per generazione (7 giorni)
	Falene defogliatrici, Tortricidi ( <i>Tortrix</i> spp.), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000		
<b>Carciofo, Porro</b>	Tignola del porro ( <i>Acrolepis assectella</i> ), Nottua delle messi ( <i>Agrotis segetum</i> ), Depressaria dei capolini del carciofo ( <i>Depressaria ornata</i> ), Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Plusia spp., Tignola delle Crucifere ( <i>Plutella xylostella</i> ), Nottua gamma ( <i>Autographa gamma</i> ), Vanessa ( <i>Cynthia cardui</i> )	50-100	500-1000	1000	4-5 1-3 per generazione (7 giorni)
<b>Orticole in serra: Cetriolo, Melanzana, Peperone, Pomodoro, Lattuga, Fagiolino</b>	Lepidotteri defogliatori, Tignola del pomodoro ( <i>Tuta absoluta</i> ), Nottuidi ( <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> )	50-100	500-1000	500-1000	1-7 1-3 per generazione (7 giorni)
<b>Barbabettoia da zucchero, Bieta rossa</b>	Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> ), Mamestra ( <i>Mamestra brassicae</i> ), Tignola ( <i>Scrobipalpa ocellatella</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (3-7 giorni)
<b>Soia, Girasole, Cotone</b>	Vanessa ( <i>Cynthia cardui</i> ), Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> ), Nottuidi	60-100	600-1000	1000	1-3 per generazione (3-7 giorni)
<b>Riso</b>	Lepidotteri defogliatori, Nottua delle Graminacee ( <i>Mythimna unipuncta</i> )	200	750-1000	375-500	1-2 (10 giorni)
<b>Colture floreali ed ornamentali in serra</b>	Lepidotteri defogliatori, ( <i>Duponchella fovealis</i> ), Nottua gialla del pomodoro ( <i>Helicoverpa armigera</i> ), Nottua piccola ( <i>Spodoptera exigua</i> ), Plusia del pomodoro ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> )	75-200	750-1000	500-1000	1-3 per generazione (7 giorni)
<b>Tappeti erbosi e vivai</b>	Lepidotteri defogliatori, Ifantria ( <i>Hyphantria cunea</i> )	100-165	600-1000	600	1-3 per generazione (7 giorni)

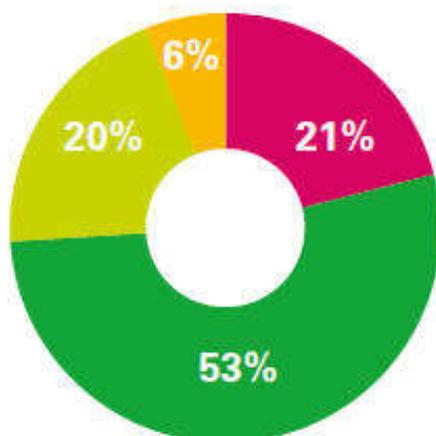
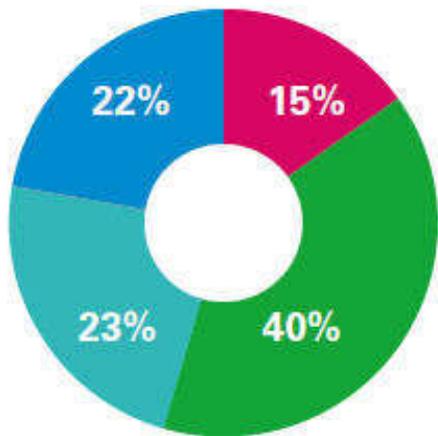
# DiPel<sup>®</sup> & BioBit<sup>®</sup> - XenTari<sup>®</sup> & FlorBac<sup>®</sup>

## profilo tossinico

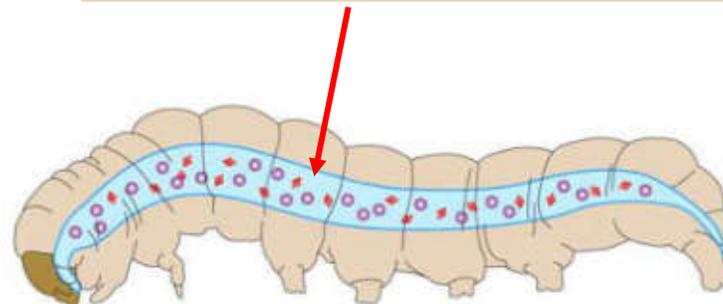
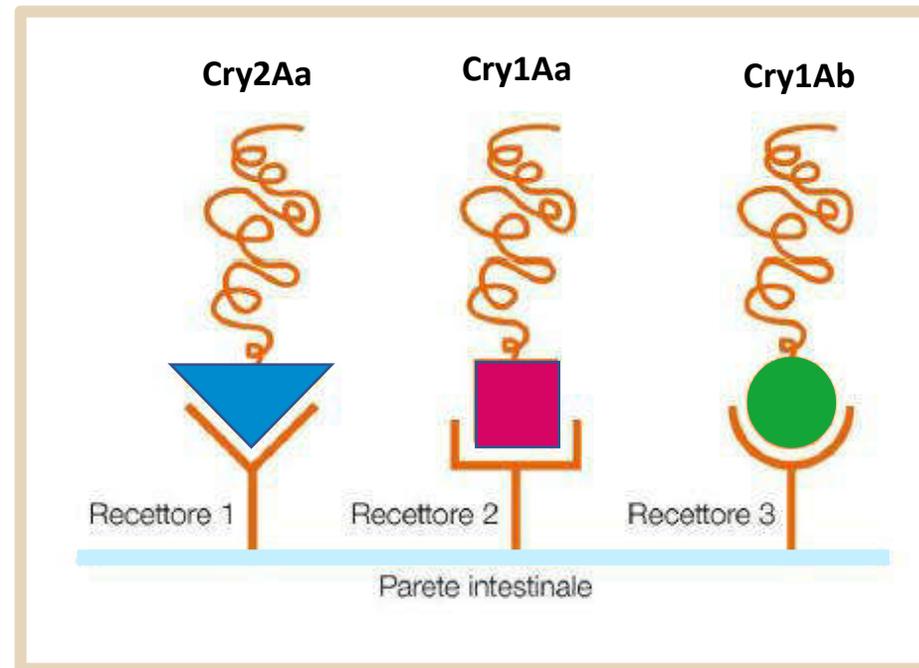


*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, ceppo ABTS 351 54%

*Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*, ceppo ABTS 1857 54%



- Cry1Aa
- Cry1Ab
- Cry1Ac
- Cry1C
- Cry1D
- Cry2Aa



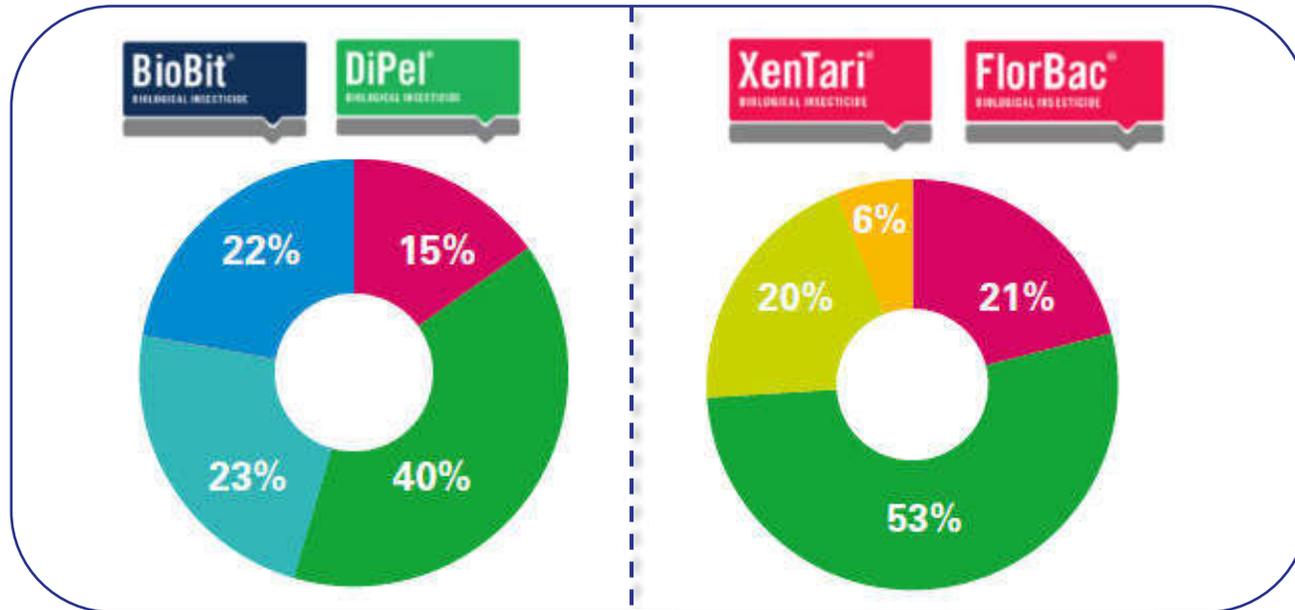
**PER ESSERE VERSATILI ED EFFICACI È NECESSARIO CHE ABBIANO UNA BUONA VARIABILITÀ DI TOSSINE!!**



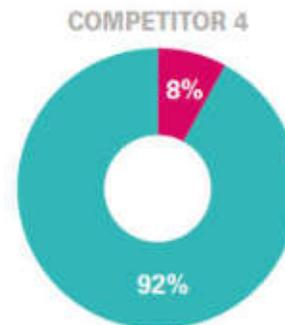
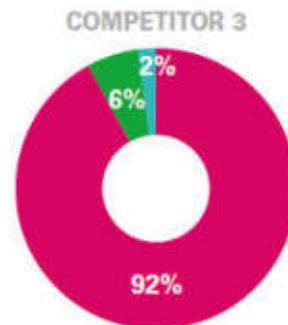
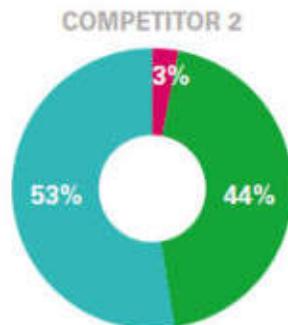
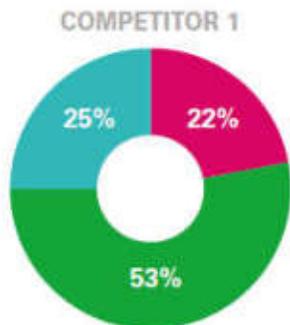
# DiPel<sup>®</sup> & BioBit<sup>®</sup> - XenTari<sup>®</sup> & FlorBac<sup>®</sup>

## profilo tossinico

Rapporto percentuale del contenuto in tossine dei principali prodotti a base di *Bt*  
(Test di laboratorio effettuati nel 2017 sui prodotti a base dei *Bt* più utilizzati in Italia.)



**NON SONO TUTTI  
UGUALI I BACILLUS !!!**



# MYCOAPPLY® DR

## caratteristiche principali



1

### 4 DIVERSE SPECIE DI FUNGHI ENDOMICORRIZICI

Selezionate per la capacità di interagire in modo sinergico tra di loro e adattarsi velocemente ad ogni tipo di suolo

*R. irregularis*

*C. luteum*

*C. claroideum*

*C. etunicatum*

- ✓ MICORRIZE VIVE
- ✓ SONO SPECIE COMPLEMENTARI
- ✓ ATTIVITÀ NON ANTAGONISTA



2

### 3 FORME ATTIVE E VITALI

altamente concentrate: SPORE + IFE + MICELIO



- ✓ MAGGIORE ADATTABILITÀ
- ✓ COLONIZZAZIONE EFFICACE



3

### FORMULAZIONE ARRICCHITA IN BATTERI DELLA RIZOSFERA E ACIDI UMICI



- ✓ MASSIMA VELOCITÀ DI COLONIZZAZIONE
- ✓ TERRENO RICCO E VITALE



4

### LA FORMULAZIONE

- Immediatamente solubile in acqua
- Diametro particelle: 0,25 µm
- Compatibile con filtri oltre 120 mesh
- Non necessita di continua agitazione
- Non intasa i filtri
- Nessuna occlusione dei fori dell'ala gocciolante
- Perfetta distribuzione nella banda di coltivazione

FACILITÀ DI APPLICAZIONE



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



## SUMITOMO CHEMICAL

AgroSolutions Division - EMEA region

 SUMITOMO CHEMICAL

**ANDREA POLO**

FIELD MARKETING NORD

 SUMITOMO CHEMICAL ITALIA s.r.l.  
Centro Uffici San Siro- Blue Building ala 3  
Via Caldera, 21 - 20153 Milano  
VAT Number: 11123840150  
Mobile Phone +39-3282237814  
[andrea.polo@sumitomo-chem.it](mailto:andrea.polo@sumitomo-chem.it)  
[www.sumitomo-chem.it](http://www.sumitomo-chem.it)