

# DIACHEM<sup>®</sup>

Diachem World, More Power to Ideas

chimiberg

DIAGRO

pireco

DIACHEM



# KitoGreen® Direct:

## Nuovo Chitosano di origine fungina

III EDIZIONE BIOCONTROL CONFERENCE

15 e 16 novembre 2023

Domenico Labriola - Field Marketing Specialist Center-Sud Est

 **DIACHEM**®

 **chimiberg**®

 **DIAGRO**®

Diachem World, More **Power** to Ideas

 **chimiberg**®

 **DIAGRO**®

pireco

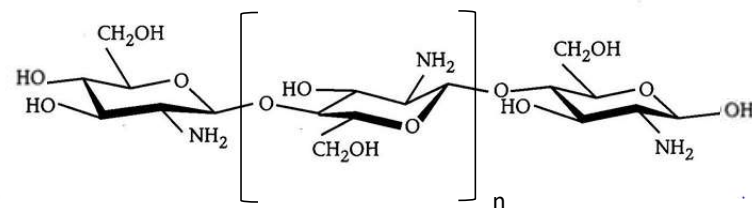
 **DIACHEM**

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

# KITOGREEN® DIRECT

## NUOVO CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA

- 24 SdB approvate a livello Europeo (includere nel Reg. CE 1107/09 Art. 23)  
→ Chitosano (Approvato in data 11/04/2022)
- SdB non sono sostanze potenzialmente pericolose, non possiedono una capacità intrinseca di provocare effetti nocivi sul sistema endocrino o effetti neurotossici o immunotossici
- Spesso si tratta di prodotti alimentari utilizzati anche per scopi fitosanitari in strategia/associazione con altri mezzi tecnici
- SdB di origine vegetale e basate su alimenti sono ammesse anche in Agricoltura Biologica
- Non sono immesse sul mercato come prodotti fitosanitari: **libera vendita**
- Sono **approvate** a livello Europeo per un periodo illimitato di tempo



SdB	Status under Reg. (EC) N. 1107/2009
Allium cepa L. bulb extract	Approved
Beer	Approved
Calcium hydroxide	Approved
<b>Chitosan</b>	<b>Approved</b>
Chitosan hydrochloride	Approved
Clayed charcoal	Approved
Cow Milk	Approved
Diammonium phosphate	Approved
Equisetum arvense L.	Approved
Fructose	Approved
Hydrogen peroxide	Approved
L-cysteine	Approved
Lecithins	Approved
Mustard seeds powder	Approved
Onion oil	Approved
Salix spp. cortex	Approved
Sodium chloride	Approved
Sodium hydrogen carbonate	Approved
Sucrose	Approved
Sunflower oil	Approved
Talc E553B	Approved
Urtica spp.	Approved
Vinegar	Approved
Whey	Approved

Diachem World, More **Power** to Ideas



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

# NUOVO CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA

NUOVA SOSTANZA DI BASE APPROVATA NEL 2022

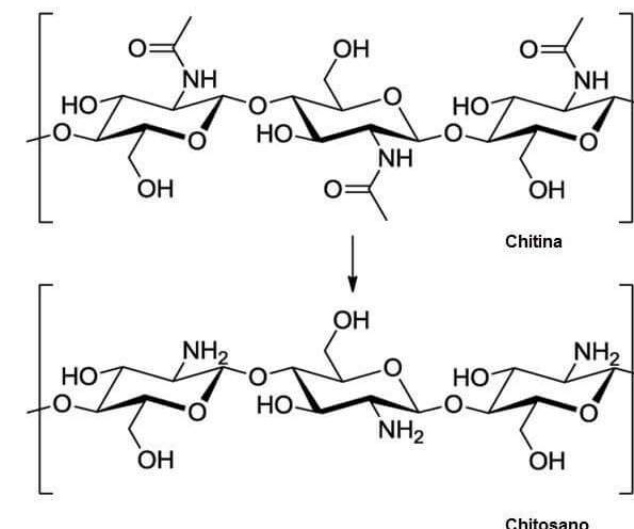
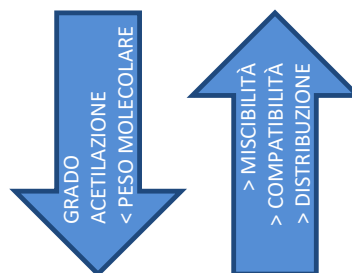
Novità



- **CHITOSANO** da origine fungina ottenuto dalla chitina di un ceppo di *Aspergillus niger* (esente da micotossine) e non cloridrato
- **Nuova sostanza di base** (11/04/2022): rispetto al chitosano che deriva dalla chitina dell'esoscheletro di crostacei e molluschi (N-acetyl-D-polyglucosamine)
- **Chitosano (N-acetyl-D-polyglucosamine)**: biopolimero ottenuto dalla deacetilazione della chitina
- **Elevati standard qualitativi**: Chitosano → da fonte non animale utilizzato per l'industria alimentare
- **FORMULAZIONE LIQUIDA (SL) CONTENENTE CHITOSANO AL 10% A BASSO PESO MOLECOLARE (20 kDa – D particelle 0,9<250 micron):**

- > Miscibilità con altri mezzi tecnici
- > Solubilità in acqua del chitosano
- > Selettività sulla coltura

- > Facilità d'uso (non crea problemi di intasamento ad ugelli e alle attrezzature utilizzate per la distribuzione)



**KitoGreen®**  
**Direct**

Diachem World, More **Power** to Ideas

chimiberg

DIAGRO

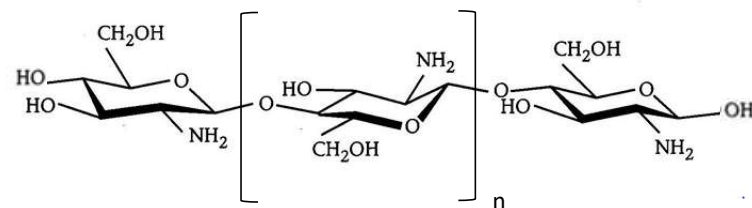
pireco

DIACHEM

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

# KITOGREEN® DIRECT

## NUOVO CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA



- **AMPIO SPETTRO DI AZIONE E POSSIBILITÀ D'IMPIEGO SU NUMEROSE COLTURE:**  
OLIVO, VITE, ORTICOLE, FRAGOLA, PICCOLI FRUTTI, CEREALI, CEREALI (TRATTAMENTO SEMENTE), PATATA (TRATTAMENTO SEMENTE), BARBABIETOLA (TRATTAMENTO SEMENTE), TAPPETI ERBOSI, FORAGGERE, SPEZIE, ORNAMENTALI
- **FLESSIBILITÀ DI TIMING E MODALITÀ DI APPLICAZIONE:**  
Pre-semina (trattamento semente) – Applicazioni fogliari (BBCH 10 – BBCH 79) – Trattamenti post-raccolta per immersione
- **MECCANISMO D'AZIONE: AZIONE DIRETTA** (INTERAZIONE CON LA MEMBRANA CELLULARE DI FUNGHI E BATTERI PATOGENI),  
**AZIONE ELICITORIA (SINTESI COMPOSTI FENOLICI E FITOALESSINE)** CHE STIMOLA I MECCANISMI DI DIFESA DELLE PIANTE e  
**BARRIERA FISICA/ATTIVITÀ FILMOGENA** MEDIANTE LA FORMAZIONE DI UNO STRATO SEMIPERMEABILE (PREVENZIONE STRESS ABIOTICI)
- **PHI NON PREVISTO**
- **N. DI APPLICAZIONI:** DA 4 A 8 APPLICAZIONI PER STAGIONE PER VIA FOGLIARE OGNI 14 gg
- **DOSE:** 1-4 l/ha (da modulare in base alla fase fenologica)
- **pH = 4,6**

Novità

KitoGreen®  
Direct

 IACHEM®

 chimiberg |  DIAGRO

# PROVE DI EFFICACIA

Coltura: **VITE DA VINO** (cv Merlot)

Centro di Saggio: AgriSearch INNOVATIONS

Località: Cotignola (RA)

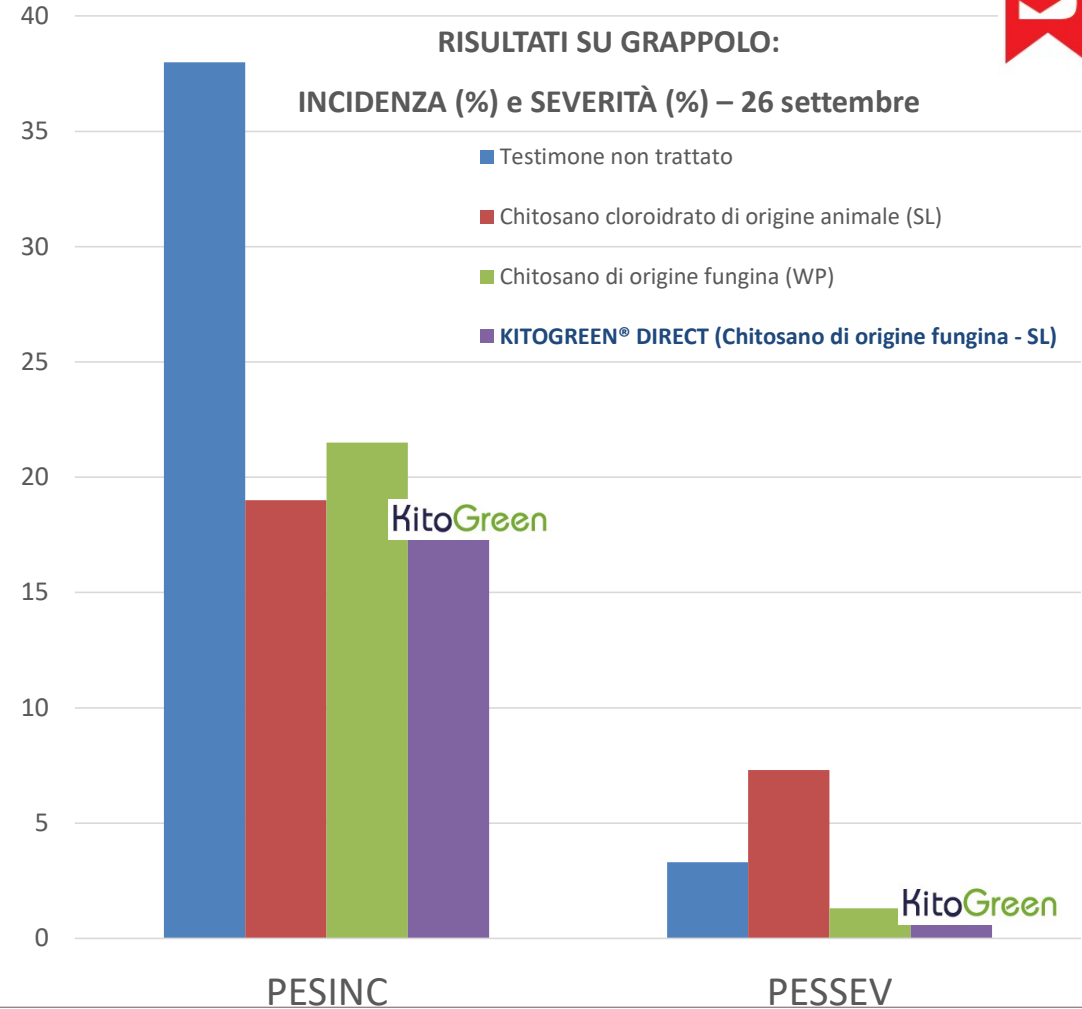
Target: *Botrytis cinerea*



## PROTOCOLLO

TESI	DESCRIZIONE	DOSE	TIMING
1	Testimone non trattato	-	-
2	Chitosano cloridrato di origine animale (50 g/l - SL)	4 l/ha	ABCD ogni 14 gg a partire da BBCH 69
3	Chitosano di origine fungina (80% - WP)	400 g/ha	
4	<b>KITOGREEN® DIRECT</b> <b>CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA (10% - SL)</b>	4 l/ha	

Diachem World, More **Power** to Ideas



# PROVE DI EFFICACIA

Coltura: **VITE DA VINO** (cv Aglianico)

Centro di Saggio: AgriSearch INNOVATIONS

Località: Castelvenere (BN)

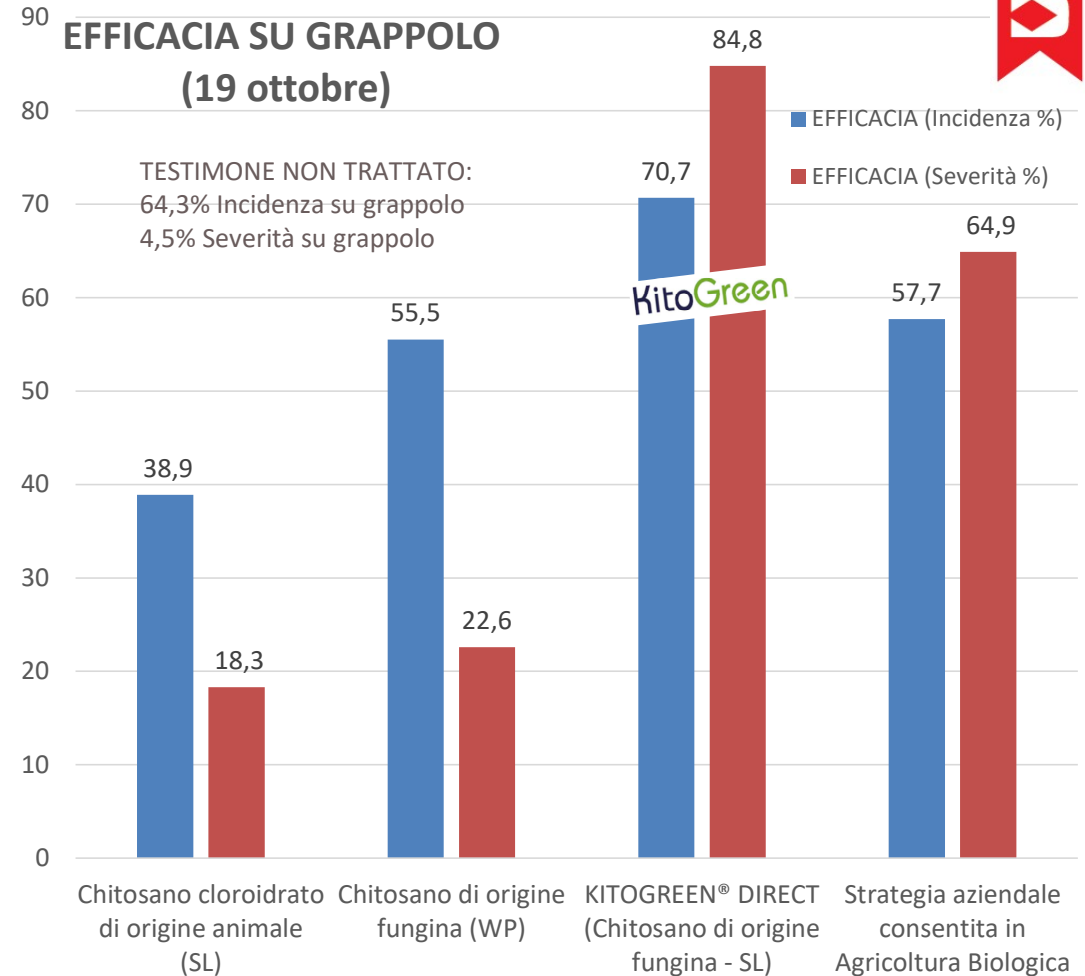
Target: *Botrytis cinerea*



## PROTOCOLLO

TESI	DESCRIZIONE	DOSE	TIMING
1	Testimone non trattato	-	-
2	Chitosano cloridrato di origine animale (SL)	4 l/ha	ABCD ogni 14 gg a partire da BBCH 69
3	Chitosano di origine fungina (80% - WP)	400 g/ha	
4	<b>KITOGREEN® DIRECT</b> <b>CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA (10% - SL)</b>	4 l/ha	
5	Strategia Aziendale consentita in Agricoltura Biologica		

Diachem World, More **Power** to Ideas



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

# PROVE DI EFFICACIA

Coltura: **LATTUGA IN SERRA**

Centro di Saggio: SeleAgroresearch

Località: Piana del Sele (SA)

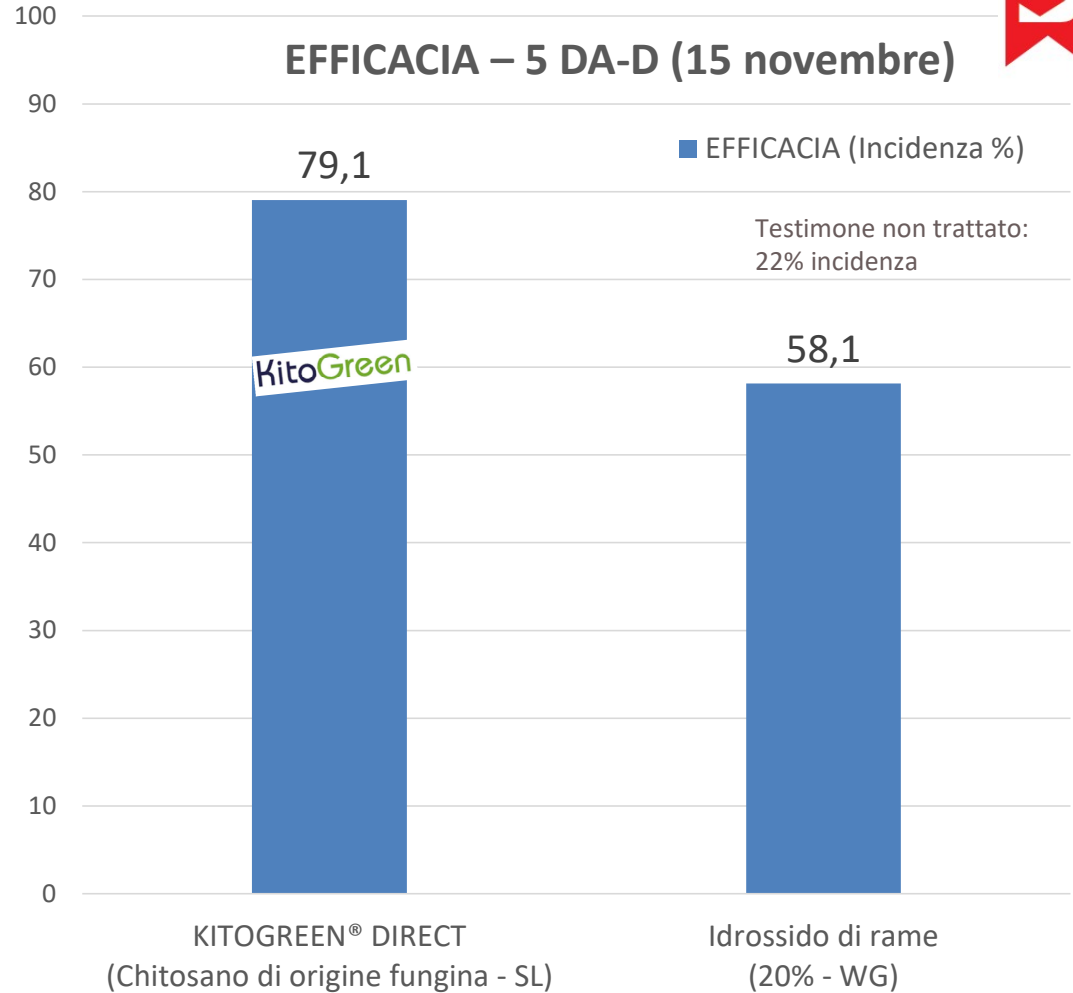
Target: *Bremia lactucae*



## PROTOCOLLO

TESI	DESCRIZIONE	DOSE	TIMING
1	Testimone non trattato	-	-
2	<b>KITOGREEN® DIRECT</b> <b>CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA (10% - SL)</b>	1 l/ha	ABCD
3	Idrossido di rame (20% - WG)	2,5 kg/ha	

Diachem World, More **Power** to Ideas





# PROVE DI EFFICACIA

Coltura: RUCOLA

Centro di Saggio: SeleAgroresearch

Località: Piana del Sele (SA)

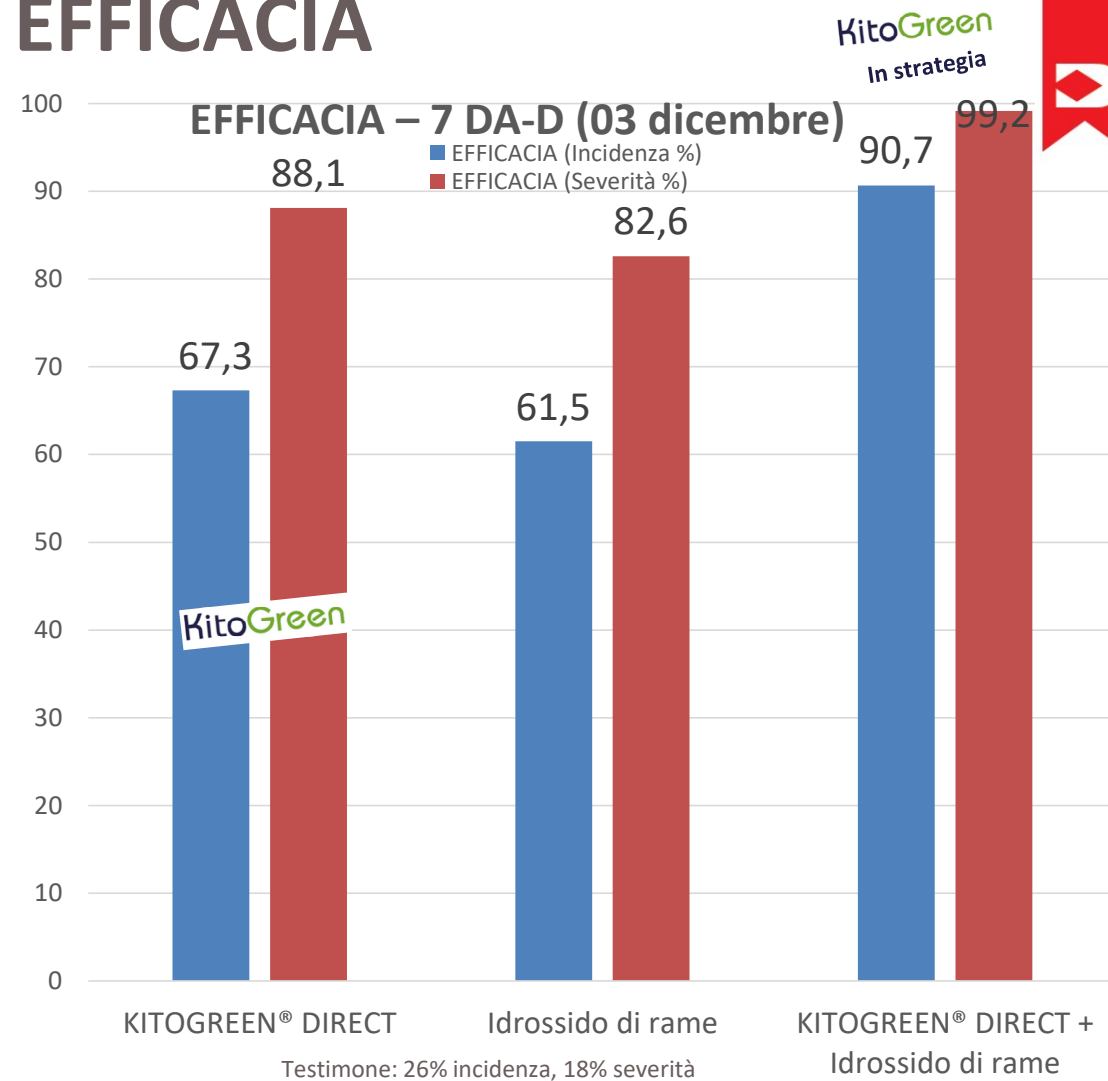
Target: *Hyaloperonospora parasitica*



## PROTOCOLLO

TESI	DESCRIZIONE	DOSE	TIMING
1	Testimone non trattato	-	-
2	<b>KITOGREEN® DIRECT</b> <b>CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA (10% - SL)</b>	1 l/ha	ABCD
3	Idrossido di rame (20% - WG)	2,5 kg/ha	
4	<b>KITOGREEN® DIRECT (10% - SL)</b> Idrossido di rame (20% - WG)	1 l/ha 2 kg/ha	ABCD AC

Diachem World, More **Power** to Ideas

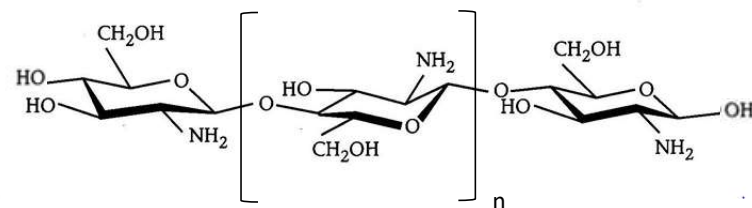


[www.diachemitalia.it](http://www.diachemitalia.it)

# CONCLUSIONI

## KITOGREEN® DIRECT

- **NUOVO CHITOSANO DI ORIGINE FUNGINA** (*Aspergillus niger*) **NON CLORIDRATO** (Approvato in data 11/04/2022)
- **BIOPOLIMERO** (N-acetyl-D-polyglucosamine) da alternare e/o abbinare **IN STRATEGIA AD ALTRI FORMULATI** consentiti anche in Agricoltura Biologica
- **SdB sono potenzialmente non pericolose** (spesso si tratta di **prodotti alimentari** utilizzati anche per scopi fitosanitari)
- **ELEVATI STANDARD QUALITATIVI**
- **SONO SOSTANZE APPROVATE A LIVELLO EUROPEO PER UN PERIODO ILLIMITATO** (prodotti di libera vendita)
- **FORMULAZIONE LIQUIDA E BASSO PESO MOLECOLARE:** > Miscibilità, Solubilità in acqua e Facilità d'uso → Miglior omogeneità di distribuzione sulla vegetazione trattata
- **NUMEROSE COLTURE AUTORIZZATE, AMPIO SPETTRO D'AZIONE, FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO, PHI NON PREVISTO**
- **PRICIPALI TARGET: FUNGINI E BATTERICI**
- **NOVITÀ SOSTANZE DI BASE CHIMIBERG: CHITOSANO (KitoGreen® Direct) ed ESTRATTO DI ORTICA**



Novità

KitoGreen®  
Direct

 **DIACHEM**®

 | 

Diachem World, More Power to Ideas

 |  |  | 

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



## AGRONUTRIENTI

Diagro è il marchio con cui Diachem commercializza in Italia gli agronutrienti e con il quale si impegna a fornire soluzioni idonee e sempre adeguate alle esigenze di un'agricoltura in evoluzione.



## DIAGRO

Il settore della nutrizione delle piante ha mostrato in questi anni una notevole evoluzione e specializzazione.

La sempre maggior frequenza di fisiopatie legate a squilibri nutrizionali, la comparsa di problematiche derivanti dai cambiamenti climatici e l'esigenza di un mercato sempre più attento in tema di qualità e salubrità delle produzioni agricole, ha obbligato tecnici e agricoltori a rivedere alcuni aspetti delle tecniche di





grazie per la cortese attenzione

