

# ARMICARB® 85



## KARMA<sup>®</sup>85

25° FORUM  
MEDICINA VEGETALE  
"LA PROTEZIONE DELLE COLTURE  
NEL NUOVO CONTESTO EUROPEO"  
Il ruolo dei tecnici tra nuove normative europee,  
sostenibilità ed esigenze della GDO

*Il nuovo fungicida per il controllo  
di Oidio e Botrite in agricoltura  
Bio ed Integrata*

**Emanuele Medico**  
Technical Area Manager Centro-Sud

**CERTIS**

## *Il Prodotto*

A base di  $\text{KHCO}_3$  composto chimico normalmente presente in natura

Fungicida Biologico ad Ampio Spettro di Azione che agisce su diversi Parassiti fitopatogeni delle orticole , frutticole ed ornamentali

Attività Fungistatica e Fungitossica e può essere applicato con posizionamento di tipo Preventivo – Curativo ed Eradicante

Presenta diversi Meccanismi di azione con attività Multi Sito conferendo un Basso/Nulla rischio di resistenza ( FRAC Group M1)

Nessun residuo sulla coltura ( LMR non previsto )

Ammesso in agricoltura biologica ( Reg. CEE n. 834/2007 )

## *Il Prodotto*

<b>Sostanza Attiva</b>	Bicarbonato di Potassio 85 %
<b>Famiglia chimica</b>	Carbonati (Sale di K dell'acido Carbonico )
<b>Formulazione</b>	Polvere Solubile
<b>Classe Tossicologica</b>	Non Classificato
<b>Tempo di Carenza</b>	1 Giorno
<b>Colture autorizzate</b>	Vite, Fragola, Zucchini, Cetriolo, Cetriolino, Ribes, Uva spina, Lampone, Erbe, Piante medicinali, Ornamentali/Orticole porta seme
<b>Avversità controllata</b>	Oidio e Botrite



**Formulazione  
brevettata**

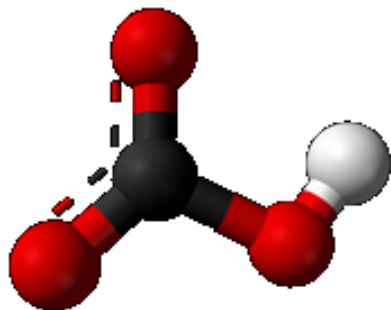
**Reg. Ministero della Salute  
Del 13/12/2012 - N. 15574**



**CERTIS**

## La Sostanza Attiva

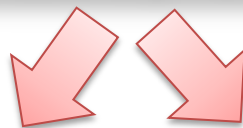
Attività per  
contatto



*Bicarbonato di Potassio*  $\text{KHCO}_3$



*L'anione bicarbonato  $\text{HCO}_3^-$  è la "componente attiva"*



ATTIVITA'  
FUNGISTATICA

ATTIVITA'  
FUNGITOSSICA

## *Attività Fungitossica*

La soluzione di KARMA 85 a diretto contatto con il patogeno fungino esplica nei confronti di questo un'azione rapida ed immediata causando:



**Innalzamento del pH della superficie fogliare**



**Sbilanciamento del rapporto ioni Bicarbonato/Carbonato  
(  $\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{--}$  )**



**Forte squilibrio della pressione Osmotica**

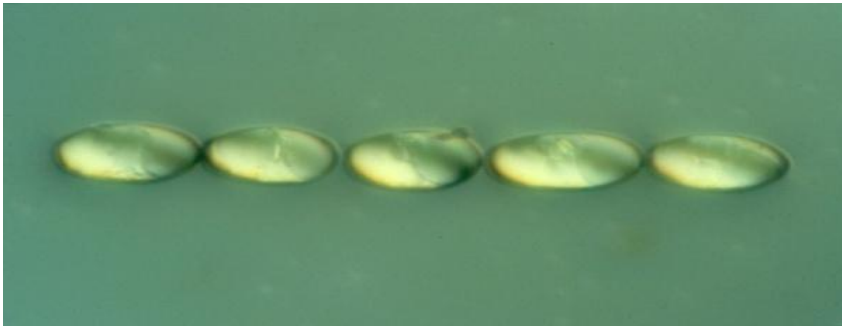


**Perdita di acqua e disidratazione dell'ifa fungina**

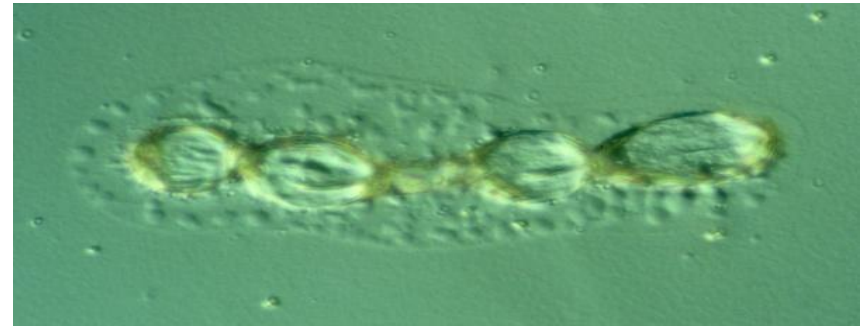
# *Attività Fungitossica*

## **Collasso delle spore fungine**

**Spore di oidio non trattate**

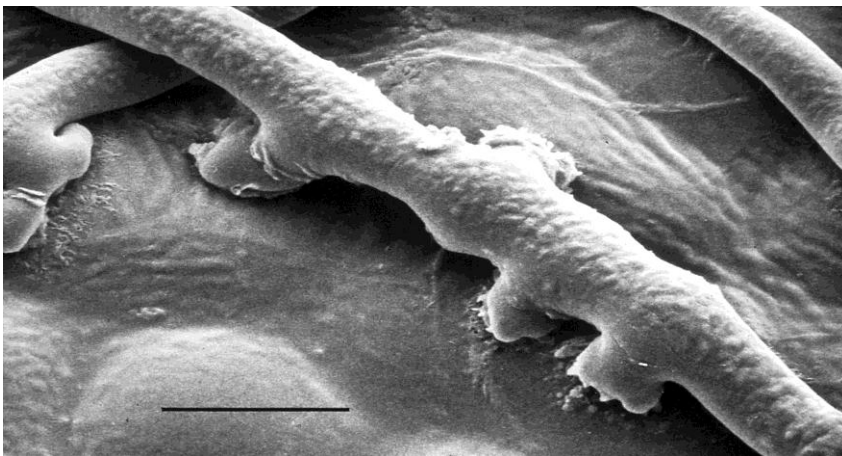


**Spore collassate trattate con Karma 85**



## **Disidratazione delle ife fungine**

**Micelio di oidio non trattato**



**Disidratazione delle ife miceliche trattate**



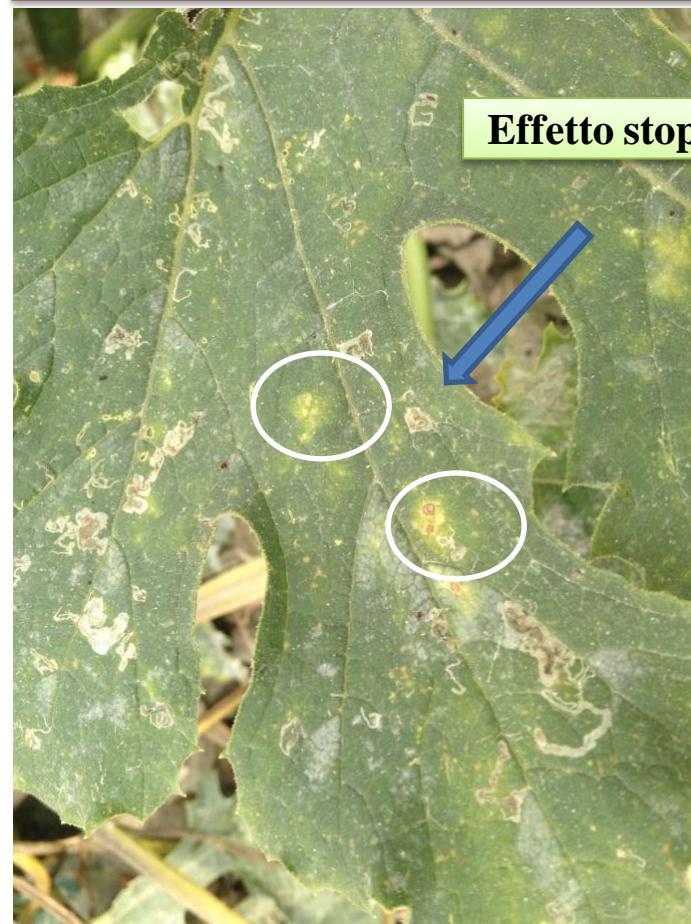


# *Attività Fungitossica*

**Prima del Trattamento**



**Dopo il Trattamento**



## *Attività Fungistatica*

$\text{KHCO}_3$  ha un forte potere Tampone e grazie all'innovativa formulazione **High Tech**, riesce a mantenere la superficie fogliare mediamente alcalina. Questa condizione favorisce l'idrolisi degli enzimi che il patogeno rilascia per infettare / penetrare la pianta

In presenza di elevata umidità  $\text{HCO}_3^-$  è dominante ed il **KARMA 85** raggiunge la sua massima attività proprio quando vi sono le condizioni predisponenti la malattia

Si sta indagando la capacità di attivare le autodifese naturali della pianta



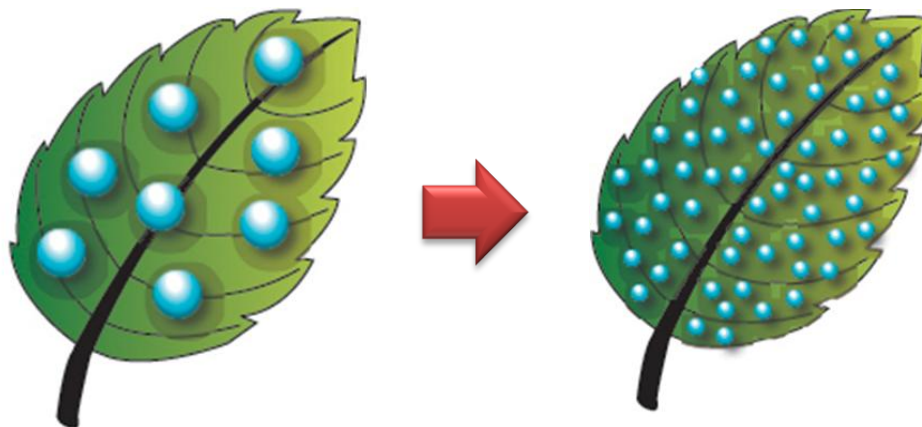
# ***FORMULAZIONE***



**Oltre 350 Coformulanti testati per l'ottenimento del brevetto**

# FORMULAZIONE

**Processo di  
Micronizzazione  
del principio attivo**



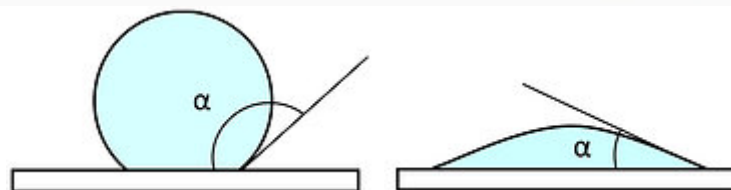
**Sistema di bagnatura  
brevettato**



Completa ed uniforme copertura  
della superficie trattata

Maggiore Aderenza e  
Persistenza dei Cristalli

Selettività per la coltura



Tensione Superficiale Acqua

## Caratteristiche



*Nessuna azione sui Bombi;*

*Nessuna avvertenza e nessuna necessità di  
attuare misure di protezione per le arnie;*

Autorizzato anche IN AGRICOLTURA BIOLOGICA come PRODOTTO FITOSANITARIO  
FUNGICIDA a norma regolamento (CEE) n. 2092/91 e proroga n. 834/2007

Esente da **LMR** in quanto sia il Potassio che l'anione Bicarbonato sono normalmente presenti  
in natura e quindi non rilevabili

Appartiene alla categoria dei **GRAS** ( Generally Recognized As Safe )

# Spettro d'azione – Mal bianco

## Oidio delle cucurbitacee

- *Podosphaera fusca* = *Sphaerotheca fuliginea* f. *cucurbitae*
- *Golovinomyces cichoracearum* = (*Erysiphe cichoracearum*)

## Oidio delle solanacee

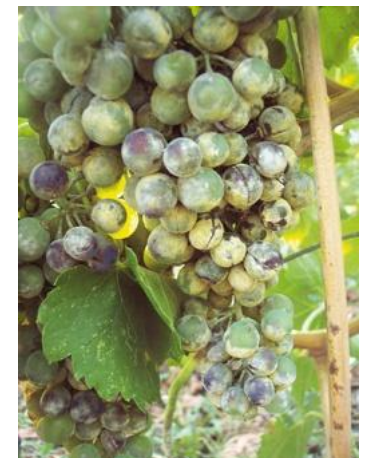
- *Leveillula taurica*
- *Oidium neolycopersici*

## Oidio su fragola e piccoli frutti

- *Podosphaera aphanis* = *Sphaerotheca macularis* = *S. humuli*
- *Sphaerotheca mors-uvae* (*ribes*)

## Oidio su vite

- *Uncinula necator* = *Oidium tuckeri*

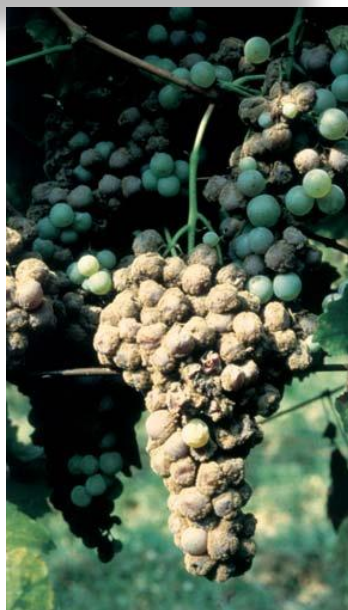




## Spettro d'azione II - Muffa grigia e marciumi

### Botrite su vite e altre colture ortive

- *Botrytis cinerea*



### Moniliosi su pesco

- *Monilia* spp.



### Ticchiolatura su melo

- *Venturia inequalis*

*Pythium* spp.;

*Phytophthora* spp.

*Penicillium* spp.;





## *Posizionamento Tecnico*

Sviluppo delle spore e delle ife miceliali di oidio sulla coltura

Germinazione  
delle spore



Penetrazione



Sviluppo del  
micelio



Fruttificazione  
sporulazione



KARMA 85 → Preventivo - Curativo

Ottimo partner per  
strategie di Difesa  
Integrata - Biologica

**KARMA 85**  
**Eradicante**

**CERTIS**

# ARMICARB® 85

**SCAM**   
MEZZI E TECNICHE PER L'AGRICOLTURA



*Prove di efficacia*

**CERTIS** 

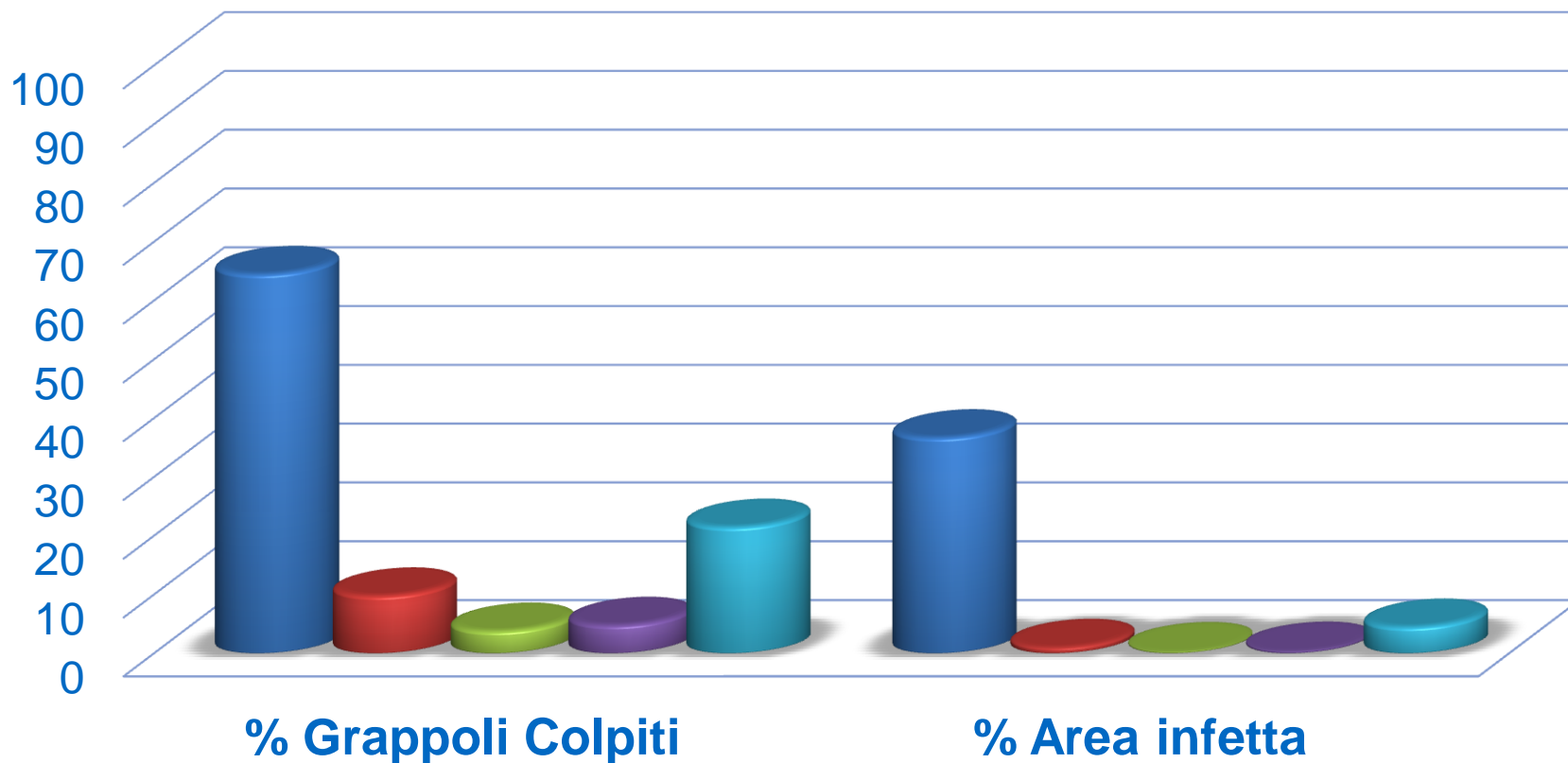
## *Efficacia Uva da Tavola*

**Prova svolta nel 2013 in Sicilia dal Cds Coragro su cv Italia coltivata a Tendone per il controllo della *Botrytis cinerea*.**

TESI	Prodotti	Dosi ha	Applicazione
1	Testimone	--	--
2	1x Fluazinam 2 x Karma	1,5 lt 5 kg	Pre-chiusura 13/07 26/07 - 10/08
3	1 x Boscalid 2 x Karma	1,2 lt 5 kg	Prechiusura 13/07 26/07 - 13/07
4	1 x Boscalid 1 x Ciprodinil+Fludioxonil	1,2 lt 08 lt	Prechiusura 13/07 26 /07
5	3 x Karma	5 kg	Pre-chiusura 13/07 26/07 - 10/08

**Trattamento preventivo**

## *Efficacia Uva da Tavola*



■ TNT

■ Boscalid + 2x Karma 85

■ 3x karma 85

■ Fluzinam + 2x Karma 85

■ Boscalid + Ciprodinil/Fludioxonil

## Posizionamento Tecnico Vite



**Strategia integrata  
Per il controllo della  
*Botrytis cinerea***

Trattamento  
chimico  
Convenzionale



Non Sporca

Non toglie pruina

Devitalizza inoculi latenti  
di *Botrytis c.*

**CERTIS**



## *Efficacia Cucurbitacee*

**4 x Standard Chimici**



Evidente attacco di Oidio

**4 x KARMA 85**



Nessuna Infezione

# *Efficacia Fragola*

**Trattato aziendale**



**Trattato con Karma 85**





# ***Efficacia Fragola***

## **Trattato aziendale**



**Accartocciamento fogliare in seguito ad infezioni gravi di oidio**

## **Trattato con Karma 85**



**Foglie distese e Infezioni bloccate dopo trattamento con Karma 85**

## Applicazioni di Karma 85

### CUCURBITACEE (zucchino, cetriolo, cetriolino) e FRAGOLA

#### Oidio

Impiegare KARMA 85 ® in fase Preventiva – Curativa ed Eradicante

Accrescimento vegetativo	Fioritura	Allegagione	Ingrossamento frutti	Maturazione
Karma 85 3kg/ha				

- Intervallo fra i trattamenti: 7-8 giorni.
- Rispettare i volumi di acqua 800-1000L/ha. ( non oltre lo 0,5 % )
- Si consiglia l'impiego in strategia con **Sythane 4,5 plus** (miclobutanil), **Barkan** (mepildinocap) e **Takumi** (ciflufenamid) posizionando strategicamente le applicazioni di Karma 85 in alternanza ai prodotti chimici

**Il trattamento effettuato in prossimità della raccolta consente di aumentare la shelf life dei frutti**

## Attuali registrazioni:



### OIDIO

- Fragola, ribes, uva spina, lampone;

**Dose: 3 kg/ha  
V di acqua di 1000L/ha**



### OIDIO

- Zucchini, cetriolo, cetriolino

**Dose: 3 kg/ha  
V di acqua di 1000L/ha**



### OIDIO e BOTRITE

- vite;

**Dose: 5 kg/ha  
V 1000l/ha**



### OIDIO

- Colture portaseme

**Dose: 3 kg/ha**

**Non superare la concentrazione dello 0,5%**



## *Vantaggi*

**Ampio spettro d'azione nei confronti di diversi patogeni**

**Massima efficacia in coincidenza di condizioni climatiche (pioggia, rugiada, umidità relativa elevata) predisponenti le infezioni**

**Elevata efficacia preventiva-curativa ed eradicante**

**Basso/Nulla rischio di insorgenza delle resistenze**

**Nessun residuo e Nessun LMR previsto**

**Nessuna classificazione tossicologica**

**Massima selettività per insetti pronubi ed impollinatori**

**Capacità di allungare la shelf life dei frutti**

# ARMICARB® 85

The KARMA 85 logo features the word "KARMA" in a bold, blue, sans-serif font, followed by "85" in a yellow, sans-serif font. The text is positioned to the right of a yellow leaf-shaped graphic that contains a white line drawing of a plant stem with three leaves. A horizontal yellow line is positioned below the text.

## KARMA<sup>®</sup>85

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**E AUGURI !!!!**

***Emanuele Medico***  
*Technical Area Manager Centro-Sud*

