

ARMICARB® 85

SCAM
MEZZI E TECNICHE PER L'AGRICOLTURA



KARMA[®] 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 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/Nullo rischio di resistenza (FRAC Group M1)

Nessun residuo sulla coltura (LMR non previsto)

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

Il Prodotto

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



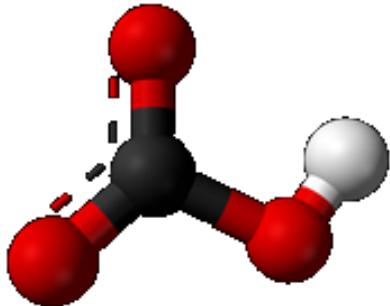
**Formulazione
brevettata**

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



La Sostanza Attiva

Attività per
contatto



Bicarbonato di Potassio KHCO_3



L'anione bicarbonato HCO_3^- è la “componente attiva”



**ATTIVITA'
FUNGISTATICA**

**ATTIVITA'
FUNGITOSSICA**

Attività Fungitossica

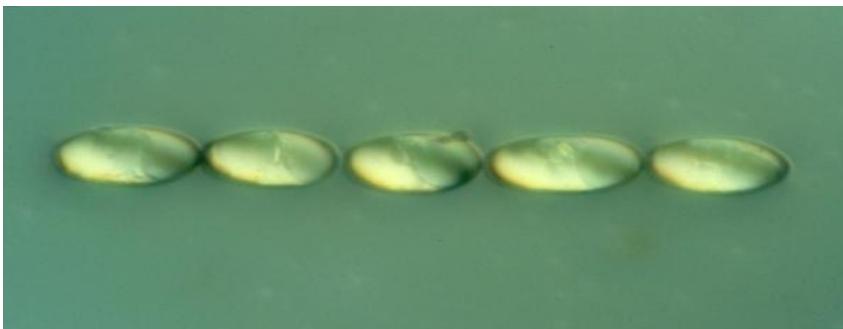
La soluzione di KARMA 85 a diretto contatto con il patogeno fungino esplica nei confronti di questo un'azione rapida ed immediata causando:

- **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

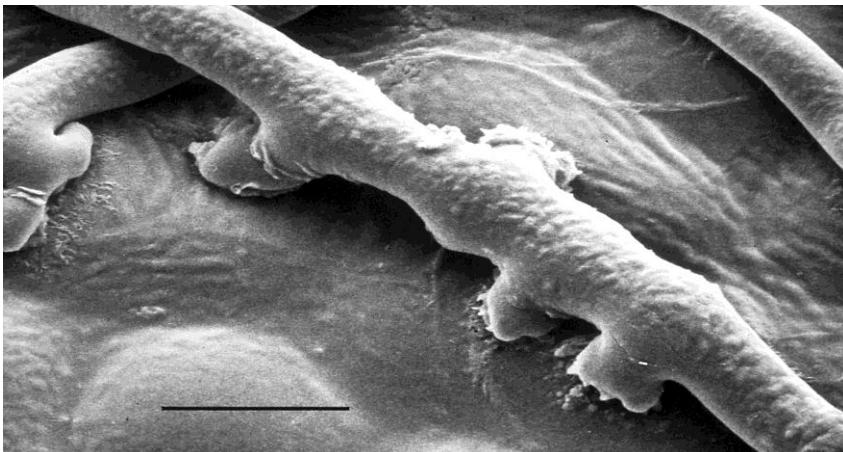


Spore collassate trattate con Karma 85



Disidratazione delle ife fungine

Micelio di oidio non trattato



Disidratazione delle ife miceliche trattate

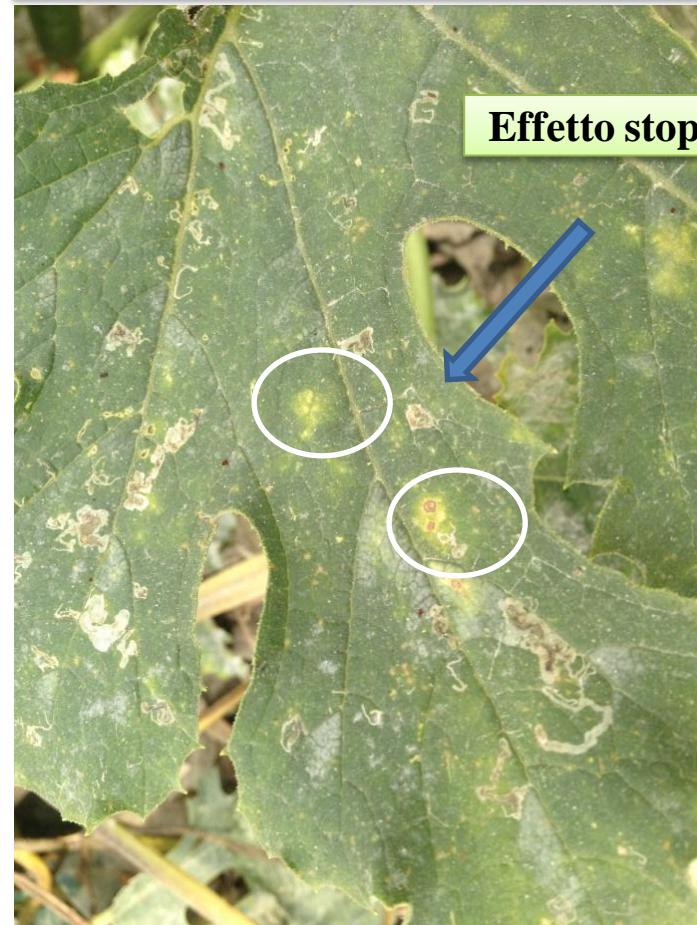


Attività Fungitossica

Prima del Trattamento



Dopo il Trattamento



Effetto stoppante

Attività Fungistica

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 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

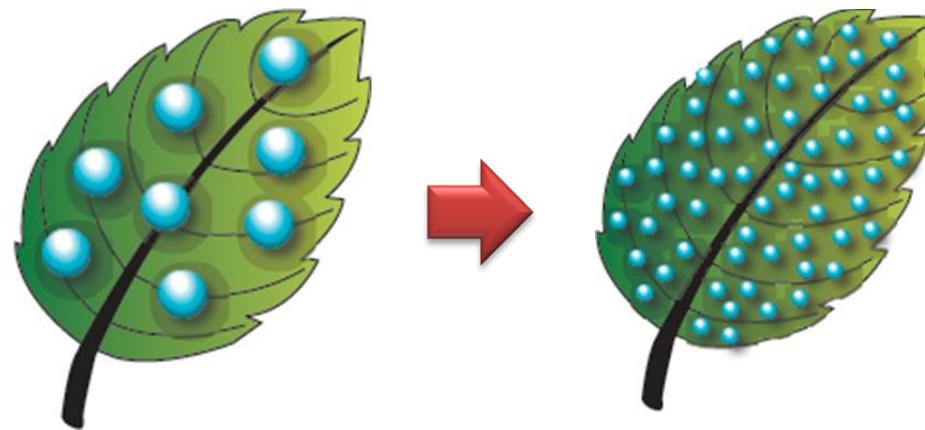


Oltre 350 Coformulanti testati per l'ottenimento del brevetto

CERTIS

FORMULAZIONE

**Processo di
Micronizzazzione
del principio attivo**



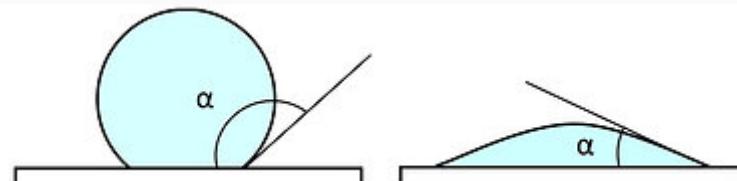
**Sistema di bagnatura
brevettato**



Completa ed uniforme copertura
della superficie trattata



Maggiore Aderenza e
Persistenza dei Cristalli



Tensione Superficiale Acqua

Selettività per la coltura

CERTIS

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

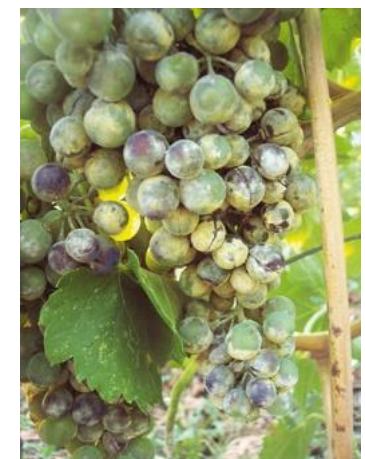
Oidio delle cucurbitacee

- *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*)

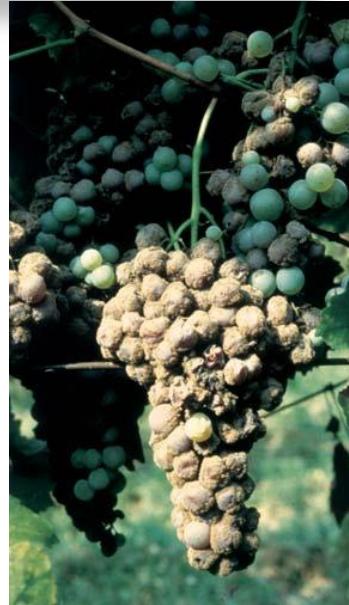
Oidio su vite

- *Uncinula necator* = *Oidium tuckeri*

Spettro d'azione II - Muffa grigia e marciumi

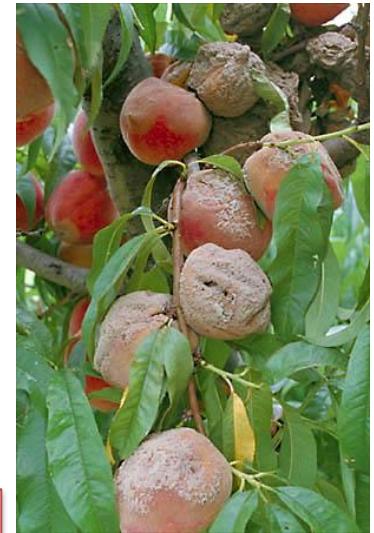
Botrite su vite e altre colture ortive

- *Botrytis cinerea*



Moniliosi su pesco

- *Monilia spp.*



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

ARMICARB® 85



Prove di efficacia



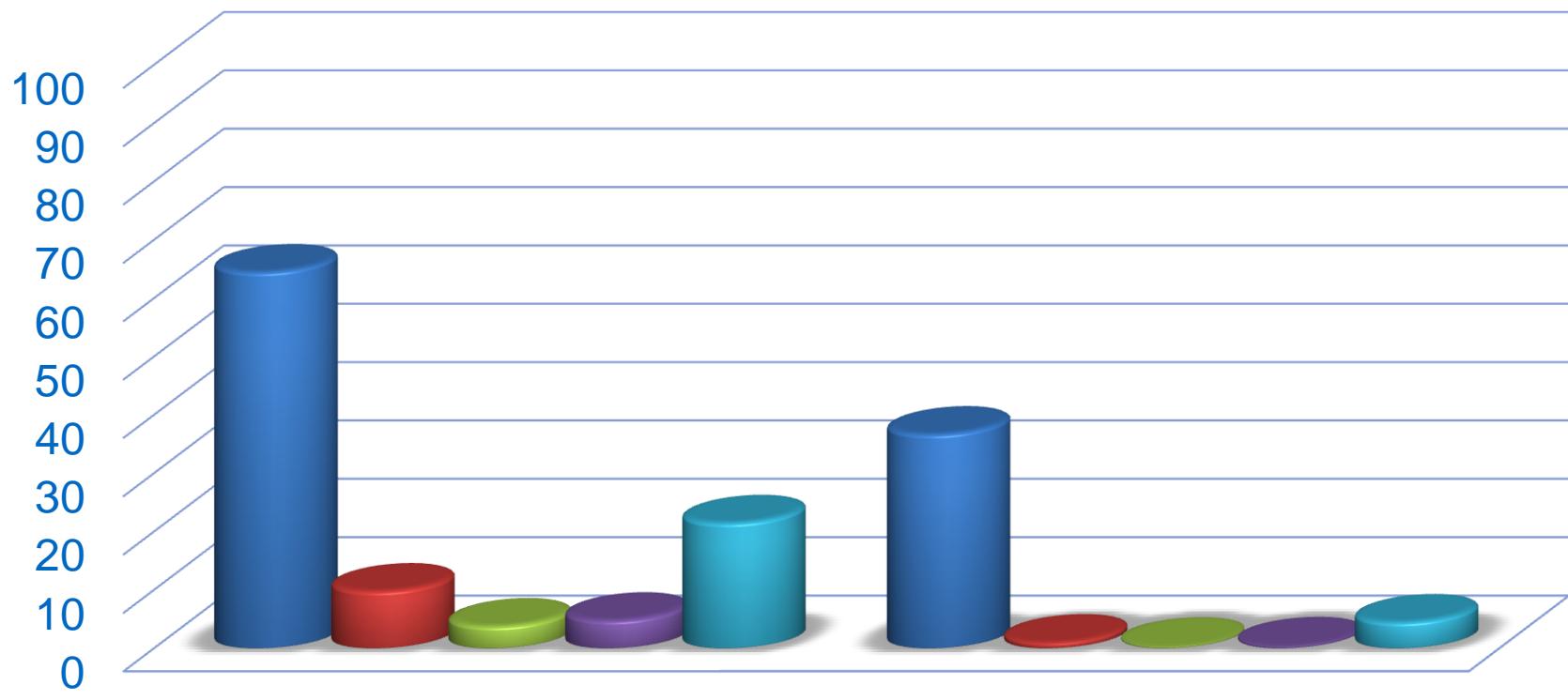
Efficacia Uva da Tavola

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



% Grappoli Colpiti

% Area infetta

■ 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



4 x KARMA 85



Evidente attacco di Oidio

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 **Systhane 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;



OIDIO

- Zucchino, cetriolo, cetriolino



OIDIO e BOTRITE

- vite;



OIDIO

- Colture portaseme

Dose: 3 kg/ha

V di acqua di 1000L/ha

Dose: 3 kg/ha

V di acqua di 1000L/ha

Dose: 5 kg/ha

V 1000l/ha

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/Nullo 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



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

E AUGURI !!!!

Emanuele Medico

Technical Area Manager Centro-Sud

