

ERADICOAT MAX: l'evoluzione della difesa insetticida-acaricida sulle colture di pieno campo

Paolo Conditto
Crop Manager Fruit and Grape

Bari, 13 dicembre 2023

Effective, Fast and Sustainable



1970
Scoperta l'attività
insetticida della
Maltodestrina

Primi anni 2000
Seconda
formulazione
lanciata in UK

2013
Lancio di
ERADICOAT in
UK e Olanda

2018
Lancio di
ERADICOAT in
Italia

2021
ERADICOAT MAX
3^a generazione di prodotti a
base di Maltodestrina

1980 – 1990
Prima
formulazione
lanciata in UK

2013
Inclusione della
Maltodestrina nell'
Allegato 1 e 2

2017
Lancio di
ERADICOAT in
Spagna e Francia



Profilo del prodotto

 ERADICOAT[®] MAX

 Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Categoria: **Insetticida, Aficida, Acaricida**

Registrazione n. **18153** del **14.11.2022**

Composizione: **Maltodestrina** (476 g/l) – 40%

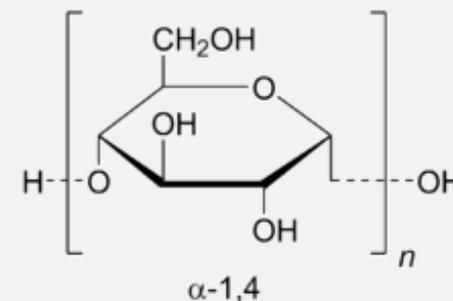
Formulazione: **SL – Concentrato solubile**

Confezione: **10 L**

Target: **Acari, Eriofidi, Afidi, Aleurodidi, Cocciniglie, Psille**

Colture registrate: colture orticole in serra e pieno campo, fragola, vite da vino e uva da tavola, agrumi, pero, frutta a guscio, avocado, mango, papaya, banana, ananas

Autorizzato in Agricoltura Biologica



Struttura molecolare della Maltodestrina



- Tutti meccanismi di azione (MoA) di **ERADICOAT MAX** sono di tipo fisico-diretto
- Attività **multi-sito**: attività abbattente e di contatto sull'insetto bersaglio
- Rischio basso/nullo di insorgenza di resistenza

Le modalità di azione della maltodestrina sono di tipo fisico-diretto di contatto sul bersaglio:

chiusura degli spiracoli + blocco/rallentamento della mobilità + disidratazione

**MoA
principale:**

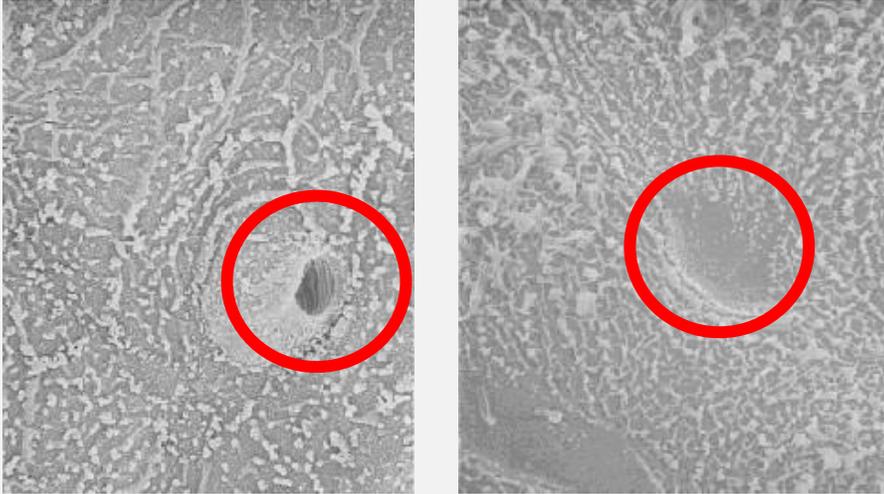
Chiusura degli Spiracoli: la maltodestrina si solidifica una volta entrata in contatto con i parassiti, dove provoca la morte per soffocamento, non consentendo così lo scambio gassoso con l'esterno

**MoA
secondario:**

Disidratazione: la maltodestrina possiede un elevato potere osmotico (capacità di assorbimento dell'acqua). Il principio attivo assorbe un'elevata concentrazione di acqua nell'insetto, causandone la disidratazione e conseguente morte

Blocco della mobilità: in condizioni di asciugatura rapida, la maltodestrina possiede un'elevata attività di blocco/rallentamento della mobilità dell'insetto target

Meccanismo di Azione



Chiusura degli spiracoli
Prima e dopo il trattamento

MoA principale



Disidratazione e Blocco della mobilità

MoA secondario

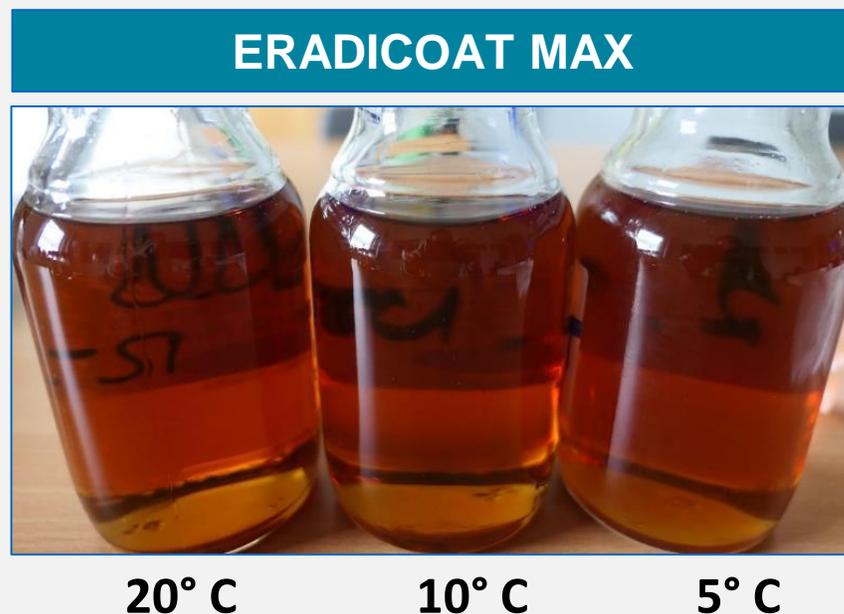
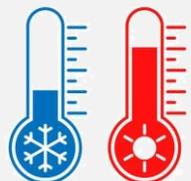


Caratteristiche del prodotto

FORMULAZIONE: stabilità

 ERADICOAT® MAX

 Certis Belchim
GROWING TOGETHER



Formulazione stabile a diverse temperature nella fase di stoccaggio del prodotto.

- ✓ ERADICOAT MAX, insetticida-acaricida di nuova evoluzione
- ✓ Formulazione esclusiva e di eccellente qualità in grado di valorizzare al meglio le caratteristiche del principio attivo
- ✓ Contiene un coformulanti per evitare fenomeni di contaminazione
- ✓ La formulazione è più resistente alla separazione di fase a basse T°C
- ✓ Rischio ridotto di residui appiccicosi che incidono esteticamente sulla coltura

Caratteristiche del prodotto

FORMULAZIONE: bagnabilità



Pest contact: ERADICOAT MAX deve entrare in contatto con il parassita per causarne la morte. Utilizzare volumi d'acqua adeguati per raggiungere la copertura completa dell'intera pianta (sopra e sotto le foglie).



Best timing: l'efficacia di ERADICOAT MAX è direttamente correlata al tempo di asciugatura del prodotto. Applicare il prodotto durante il giorno quando le temperature sono ottimali (maggiore è la T° maggiore sarà l'asciugatura della soluzione).



Water quality: acque dure non impattano negativamente sull'efficacia di ERADICOAT MAX. Si raccomanda l'uso di acque non troppo calcaree al fine di evitare depositi sui frutti dopo l'applicazione (considerare acqua dura >250 mg/L di carbonato di calcio).

Caratteristiche del prodotto

FORMULAZIONE: selettività sui beneficials



Lab tests – residuo secco

| Beneficials | Stage of development | Damage |
|-------------------------|----------------------|--------|
| Amblyseius swirskii | Eggs | 1 |
| Amblyseius swirskii | Mobile forms | 1 |
| Phytoseiulus persimilis | Eggs | 1 |
| Phytoseiulus persimilis | Mobile forms | 1 |
| Orius laevigatus | Eggs | 1 |
| Orius laevigatus | Adults | 1 |
| Nesidiocoris tenuis | Eggs | 1 |
| Nesidiocoris tenuis | Adults | 1 |
| Aphidius colemani | Momias | 1 |
| Eretmocerus mundus | Pupas | 1 |
| Anthocoris nemoralis | Adults | 1 |

Classe Tossicologica:

1 < 25%; 2 < 50%; 3 < 75%; 4 > 75%



Caratteristiche del prodotto

FORMULAZIONE: selettività sulla coltura



- ✓ La **Maltodestrina** ha una lunga storia di utilizzo come attività insetticida. Negli anni è stato testato su un'ampia gamma di colture, varietà, passando dalle colture orticole alle colture frutticole e alle piante ornamentali.
- ✓ Problemi di fitotossicità non sono **mai stati registrati** e, quando si sono verificati, sono stati attribuiti a condizioni alquanto estreme, non realistiche rispetto a quelle normalmente riscontrate sul campo.
- ✓ La **selettività** sulla coltura e la qualità delle produzioni sono una caratteristica importante e un vantaggio per il prodotto

Caratteristiche del prodotto

FORMULAZIONE: compatibilità con altri PF

 ERADICOAT® MAX

 Certis Belchim
GROWING TOGETHER



- ✓ L'elevata **miscibilità** della maltodestrina in tank mix con altri prodotti è un importante punto di forza del prodotto.
- ✓ **ERADICOAT MAX** molto spesso viene miscelato con uno o più prodotti biorazionali e/o chimici contemporaneamente senza alcun problema di miscibilità e di fitotossicità. *Alcuni esempi di miscele: zolfo, bicarbonato di potassio; piretrina naturale; acidi grassi, prodotti a base di Bacillus, prodotti a base di rame e molti altri.*
- ✓ La **selettività** sulla coltura è una caratteristica importante e un vantaggio per il prodotto.
- ✓ In **miscela** con nuovi prodotti, si raccomanda di testare alcune piante prima di trattare aree più ampie.

Etichetta



Per una corretta distribuzione del prodotto utilizzare volumi di acqua tali da assicurare una completa ed uniforme bagnatura della coltura da trattare, avendo cura di bagnare anche la pagina inferiore delle foglie.

Per avere la massima efficacia del prodotto si consiglia di trattare su vegetazione asciutta, nelle ore più calde e in giornate soleggiate.

Una rapida asciugatura del prodotto consente una veloce immobilizzazione dell'insetto.

**In arrivo nuove
estensioni di
impiego!**



| COLTURA | FITOFAGI | DOSE L/ha | DOSE MASSIMA L/ha | VOLUME D'ACQUA L/ha | N.APPLICAZIONI |
|---|--|-----------|-------------------|---------------------|--|
| Agrumi | Acari (<i>Tetranychusurticae</i> , <i>Panonychuscitri</i> , etc.), Cocciniglie (<i>Planococcus spp.</i> , <i>Iceryapurchasi</i> , <i>Delottococcusaberia</i>) | 1-1.5 | 45 | 1000-3000 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |
| Pero | Psilla del pero (<i>Cacopsyllapyri</i>) | 1.5-2 | 30 | 1000-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |
| Vite da tavola | Cocciniglie (<i>Planococcusficus</i>) | 1-1.5 | 22.5 | 500-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |
| Vite da vino | Acarieriofidi | 1-1.5 | 22.5 | 500-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |
| Orticole* (con buccia edibile e non edibile) floreali ed ornamentali(serra) | Acari (forme adulte e giovanili), Afidi (forme adulte e giovanili), Aleurodidi(forme adulte, larve e uova) | 2 | 60 | 200-3000 | 20 (intervallo tra le applicazioni: 7 giorni) |
| Pomodoro, peperone e melanzana (pieno campo) | Aleurodidi (<i>Bemisiatabaci</i> , <i>Trialeurodesvaporariorum</i>) Acari (<i>Tetranychusurticae</i>) | 1.5-2 | 30 | 200-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 3-7 giorni) |
| Zucchini e cetriolo (pieno campo) | Aleurodidi (<i>Bemisiatabaci</i> , <i>Trialeurodesvaporariorum</i>) | 1.5-2 | 30 | 200-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 3-7 giorni) |
| Melone, anguria e zucca (pieno campo) | Aleurodidi (<i>Bemisiatabaci</i> , <i>Trialeurodesvaporariorum</i>), Acari (<i>Tetranychusurticae</i>), Afidi | 1.5-2 | 30 | 200-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 3-7 giorni) |
| Lattughe e insalate, foglie di spinaci e simili, erbe fresche (pieno campo) | Afidi | 1.5-2 | 30 | 200-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 3-7 giorni) |
| Fragola (pieno campo) | Acari (<i>Tetranychusurticae</i>) | 1.5-2 | 30 | 200-1500 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 3-7 giorni) |
| Mandorlo, noce, nocciolo e pistacchio | Cocciniglie | 1-1.5 | 45 | 1000-3000 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |
| Banana, mango, ananas, papaya, avocado | Cocciniglie | 1-1.5 | 45 | 1000-3000 | 5 (intervallo tra le applicazioni: 5-10 giorni) |

Esperienze di campo 2022

 ERADICOAT[®] MAX

 Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Impianto Limone Interdonato

- Innesti al 3° anno di età
- Zona Rossano
- Trattamento 15/06/2022 con dosaggio di 2 L/hl per il controllo del **ragnetto rosso**
- Volume acqua: 2.000 litri
- Controllo dopo circa 30 giorni

Valutazione

- Le foglie presentano sintomi di attacco precedente, ma nelle zone interessate non c'è presenza di forme mobili, (Larve, ninfe, adulti) né uova.



Completa assenza del target
Anche nelle zone più suscettibili

Impianto Limone Interdonato

- Zona Rossano
- Attacco tardivo di *Planococcus citri* trattamento effettuato 23/10/22 con dosaggio di 2 L/hl
- Volume acqua: 2.000 litri
- Presenza di melata e raccolta entro 7 giorni dall'applicazione

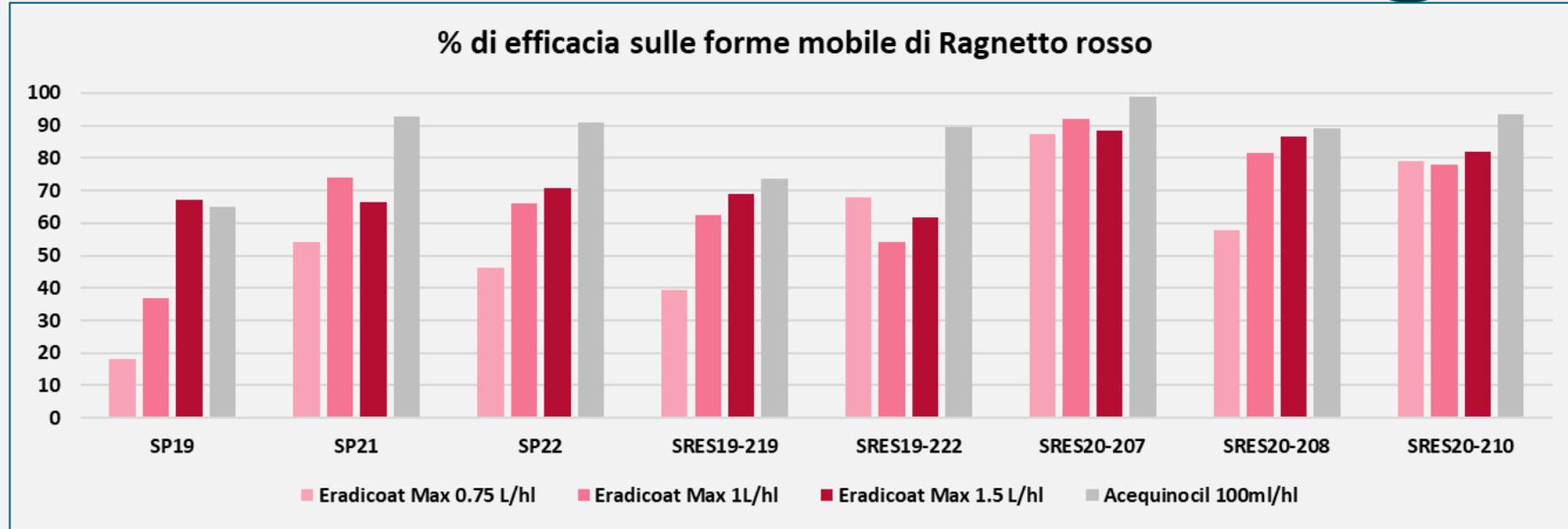


Valutazione

- Effetto immediato di pulizia di melata e controllo dell'insetto target.

Completa assenza del target

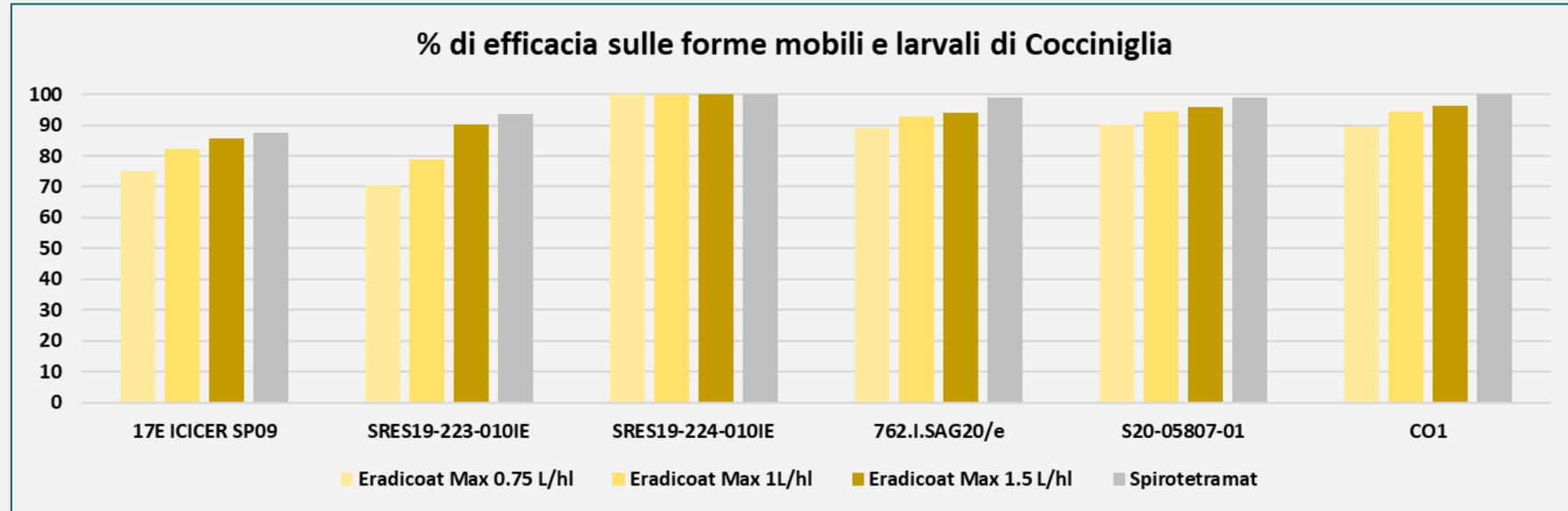
Prove sviluppo



- **BBCH:** 69-89
- **Volume acqua:** 2.000 litri
- **ERADICOAT MAX:** 2 applicazioni (intervallo tra le applicazioni 7 giorni)
- **Acequinocil:** 1 applicazione

| Trial Number | Year | Country | CRO | Crop | Target |
|--------------|------|---------|-----------|-----------|-------------------|
| SP-19 | 2018 | ES | Promovert | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SP-21 | 2018 | ES | Promovert | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SP-22 | 2018 | ES | Promovert | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SRES19-219 | 2019 | ES | Syntech | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SRES19-222 | 2019 | ES | Syntech | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SRES20-207 | 2020 | ES | Syntech | Orange | <i>T. urticae</i> |
| SRES20-208 | 2020 | ES | Syntech | Mandarine | <i>T. urticae</i> |
| SRES20-210 | 2020 | ES | Syntech | Lemon | <i>T. urticae</i> |

Prove sviluppo



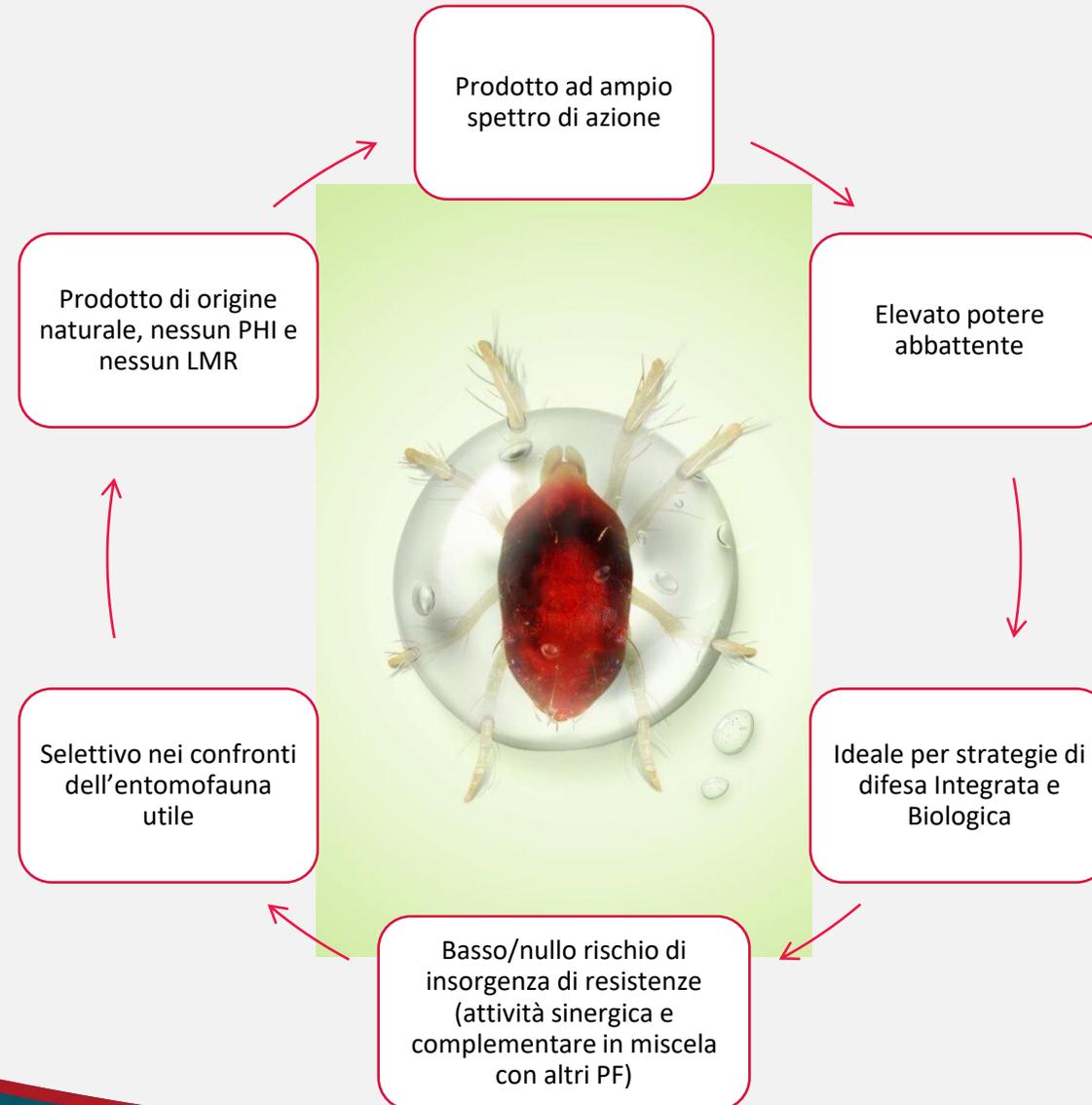
- **BBCH:** 69-89
- **Volume acqua:** 2.000 litri
- **ERADICOAT MAX:** 2 applicazioni (intervallo tra le applicazioni 7 giorni)
- **Spirotetramat:** 1 applicazione

| Trial Number | Year | Country | CRO | Crop | Target |
|------------------|------|---------|-----------|-----------|-----------------|
| 17E ICICER SP09 | 2018 | ES | Promovert | Orange | <i>P. citri</i> |
| SRES19-223-010IE | 2019 | ES | Syntech | Mandarine | <i>P. citri</i> |
| SRES19-224-010IE | 2019 | ES | Syntech | Orange | <i>P. citri</i> |
| 762.I.SAG20/e | 2020 | IT | Sagea | Citrus | <i>P. citri</i> |
| S20-05807-01 | 2020 | IT | Eurofins | Citrus | <i>P. citri</i> |
| CO1 | 2020 | IT | Coragro | Citrus | <i>P. citri</i> |

Conclusioni

ERADICOAT® MAX

Certis Belchim
GROWING TOGETHER





Certis Belchim

GROWING TOGETHER

For more information, visit www.CertisBelchim.com