



# ACTICLASTER®

## Nuovi impieghi per il controllo della Peronospora



# ACTICLASTER

**Composizione:** Fosfonato di Potassio 43.9% (=597 g/l)

**Attività:** fungicida antiperonosporico (FRAC P07)

**Registrazione:** 18038 del 22/04/2022

**Formulazione:** Liquido Solubile

**Confezione:** 1-5-10 lt

**Campi d'impiego:** Vite, Pomodoro, Melanzana, Patata,  
Pomacee

**Modalità d'impiego:** applicazione preventiva

**Dosi d'impiego:** 2,5-4 L/ha

**Periodo di carenza:** 14-35 giorni



# ACTICLASTER

## FORMULAZIONE

**ACTICLASTER** ha una concentrazione bassa di Fosfonato di Potassio rispetto agli altri prodotti presenti sul mercato.

All'interno di **ACTICLASTER** è presente un particolare coformulante frutto dell'esperienza EURO TSA.

Questo coformulante è di origine vegetale biologica ed è ottenuto mediante un particolare processo enzimatico.

La presenza di questo coformulante organico consente al principio attivo di penetrare meglio nelle colture, riducendo le perdite e giustifica la riduzione della concentrazione di principio attivo, mantenendo un'elevata efficacia contro il patogeno coinvolto.

Allo stesso tempo, il coformulante organico consente di utilizzare l'altro fungicida, in associazione ad Acticlaster, al dosaggio minimo indicato in etichetta.

### Meccanismi di resistenza

#### INDUZIONE DELLA RESISTENZA



#### RESISTENZA INDOTTA LOCALIZZATA

Fitoalessine

Lignina

Morte prgramma delle cellule



#### RESISTENZA SISTEMICA ACQUISITA (SAR)

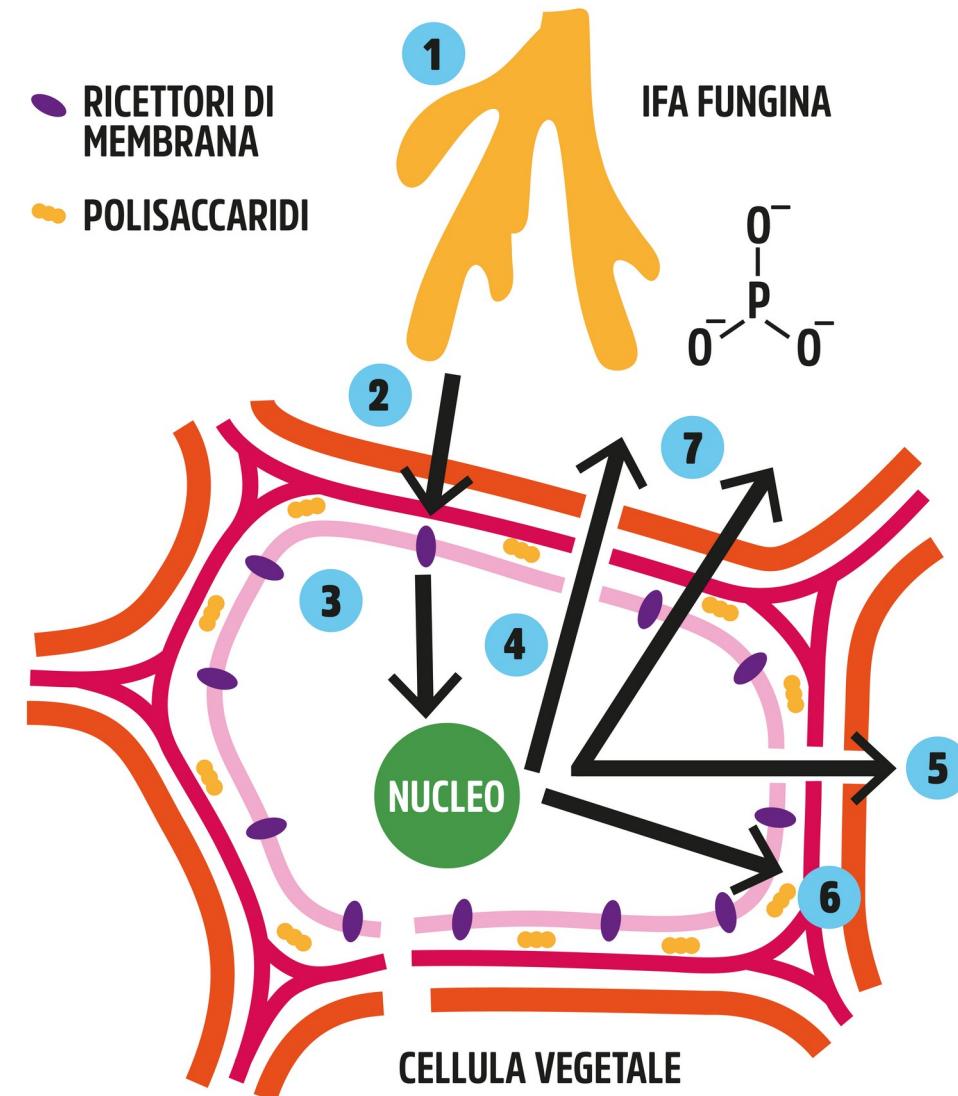
Il segnale biochimico viene inviato all'intera pianta fino alle radici, rendendola in grado di prepararsi a futuri ulteriori attacchi

# ACTICLASTER

Invasione malattia e prevenzione:

1. Gli agenti patogeni sono attaccati da **ACTICLASTER**
2. **ACTICLASTER** simula attacco di un'ifa fungina
3. Recettori di membrana trasferiscono il segnale al nucleo
4. Nucleo produce FITOALESSINE, PR PROTEINS e POLISSACCARIDI
5. Le Molecole difensive "segnali di allarme" sono inviate alle cellule non ancora attaccate affinchè producono anche loro le difese
6. I polisaccaridi rafforzano la parete cellulare favorendo la protezione meccanica
7. FITOALESSINE & PR PROTEINE si accumulano e attaccano l'ifa fungina quando si presenta

## MECCANISMO D'AZIONE: FRAC P07



**FITOALESSINE:** Sono polifenoli e flavonoidi che hanno un attivo ruolo di controllo dei patogeni fungini. Giocano un ruolo di fungicidi naturali. I più noti composti di questa famiglia sono gli stilbeni (es. resveratolo e viniferine nella vite), la cui azione fungitossica si esplica inibendo alcuni sistemi enzimatici (ATPase) o bloccando la respirazione cellulare della crittogama.

**PR PROTEINS (Pathogenesis-related (PR) proteins):** Sono enzimi con attività antifungina. Il ruolo principale è quello di disgregare o rendere meno stabili le strutture esterne dei funghi, ottenendo il controllo di questi. Le più note sono la PR2 ( $\beta$ -1,3-glucanase), le PR3 e PR4 (entrambe chitinasi) che idrolizzano chitina e glucani, sostanze alla base della struttura cellulare dei funghi, e la PR5 (PR Thaumatin-like) che rende la membrana cellulare dei funghi più permeabile. Alcune di queste proteine funzionano come segnali che diffondono "notizie" dell'infezione alle cellule vicine.

**POLISACCARIDI:** sono zuccheri complessi che fanno a costituire la parete cellulare ispessendola e generando una resistenza di tipo meccanico all'attacco del patogeno fungino.

Le piante sono state trattate con il prodotto Acticlaster EURO-TSA mediante applicazione fogliare fino a sgocciolamento, utilizzando la dose di etichetta (3 L/ha). A diversi tempi dal trattamento le piante sono state sottoposte ad una pioggia dilavante di 60 mm utilizzando un sistema di tubazioni e irrigatori posti al di sopra di esse.

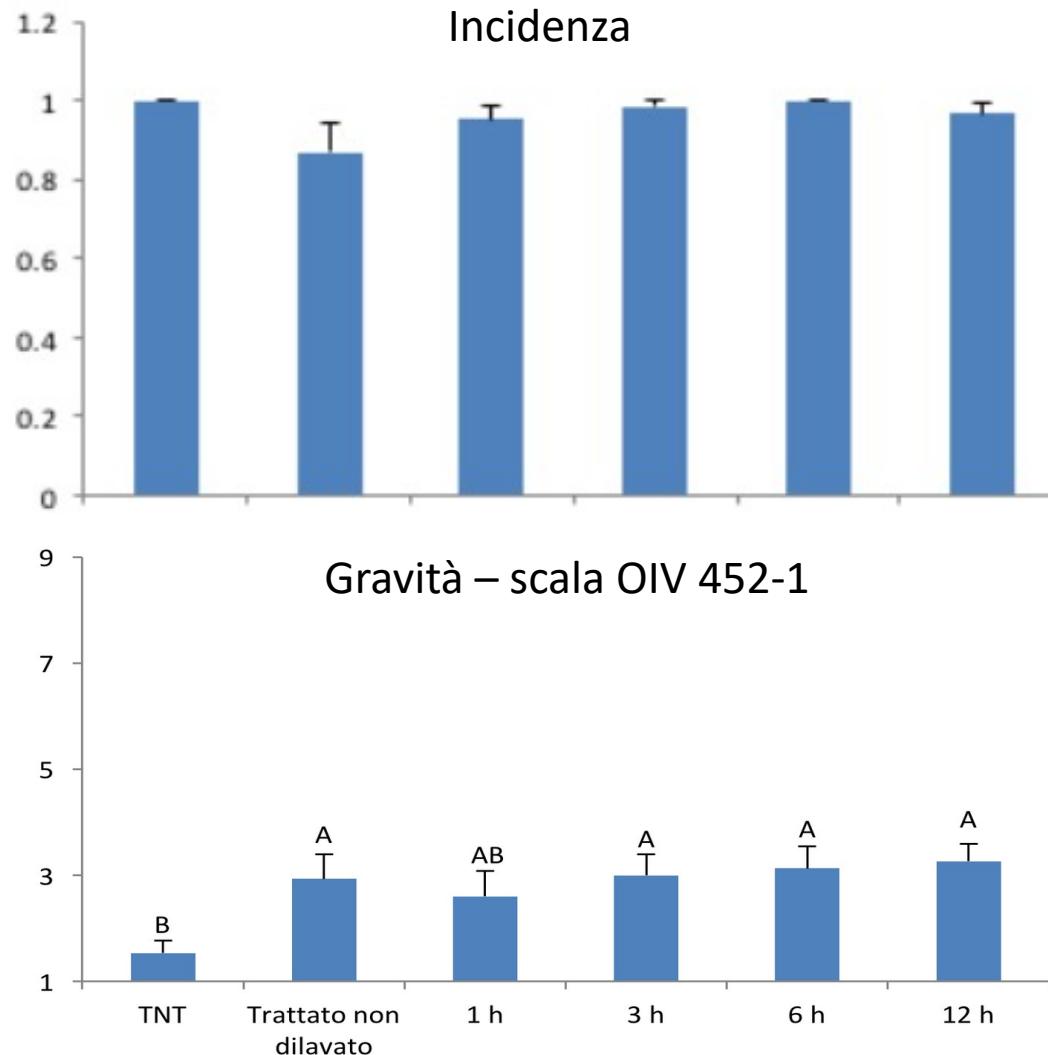
Sei tesi

- i) pioggia un'ora dopo al trattamento;
- ii) pioggia dopo 3 ore;
- iii) pioggia dopo 6 ore;
- iv) pioggia dopo 12 ore;
- v) piante trattate e non dilavate;
- vi) piante non trattate.



# ACTICLASTER

## RESISTENZA AL DILAVAMENTO



In base alle combinazioni testate Acticlaster si è dimostrato capace di stimolare un certo grado di induzione di resistenza in tempi brevi (< 3h)

# ACTICLASTER

## ETICHETTA



APPLICAZIONE FOGLIARE	PARASSITA	EPOCA DI APPLICAZIONE	DOSE (L/ha)	VOLUmi D'ACQUA L/ha	NUMERO MAX DI TRATTAMENTI / INTERVALLO
Pomacee* (melo, pero, cotogno, nespolo, nespolo del Giappone, nashi)	<i>Venturia inaequalis</i> , <i>Venturia pyrina</i>	BBCH 10 - 81	2.5	200 - 1500	6 7 - 10 gg
Uve da vino*	<i>Plasmopara viticola</i>	BBCH 11 - 77	3 - 4	300 - 1000	6 7 - 10 gg
Uve da tavola*	<i>Plasmopara viticola</i>	BBCH 11 - 77	4	300 - 1000	4 7 - 10 gg
Patata*	<i>Phytophthora infestans</i>	BBCH 11 - 91	3 - 4	300 - 600	5 7 - 10 gg
Pomodoro, melanzana* (Campo)	<i>Phytophthora infestans</i>	BBCH 11 - 88	3 - 4	300 - 600	5 7 - 10 gg
Pomodoro, melanzana* (Serra)	<i>Phytophthora infestans</i>	BBCH 11 - 70	2.5 - 3.5	300 - 600	5 7 - 10 gg

SOSPENDERE I TRATTAMENTI 35 GIORNI PRIMA DELLA RACCOLTA SU POMACEE, 14 GIORNI SU VITE, PATATA, POMODORO, MELANZANA.

\* in corso di autorizzazione



- ❖ Sostanza attiva originale **EURO TSA**
- ❖ Bassa concentrazione di sostanza attiva (**uso sostenibile**)
- ❖ **Basso dosaggio** di formulato per ettaro e **pratico utilizzo** (formulazione liquida)
- ❖ Elevata attività biologica contro Peronospora
- ❖ Efficacia non influenzata dalle basse temperature ed azione contemporanea sulle varie forme del fungo
- ❖ Elevata sistemicità: ideale per i trattamenti nelle fasi di massimo accrescimento vegetativo
- ❖ Ideale per la gestione delle resistenze (meccanismo d'azione originale)
- ❖ Elevata resistenza al dilavamento ed eccellente persistenza
- ❖ Massima protezione di foglie e fusto
- ❖ Ottimo profilo eco-tossicologico e residuale

KHP è classificato come fungicida resistente a basso rischio dal FRAC.

Ad oggi, non sono state riscontrate forme di resistenza alle malattie fungine, in particolare alla peronospora, dove è più ampiamente utilizzato.

Se KHP viene sotto dosato, possono comparire macchie di peronospora sui nuovi germogli. Questo fenomeno è stato osservato soprattutto sui tralci di vite quando KHP viene utilizzato alla dose di 2 L (si considera una formulazione da 755 g/L, ovvero 1510 g/ha di i.a.).

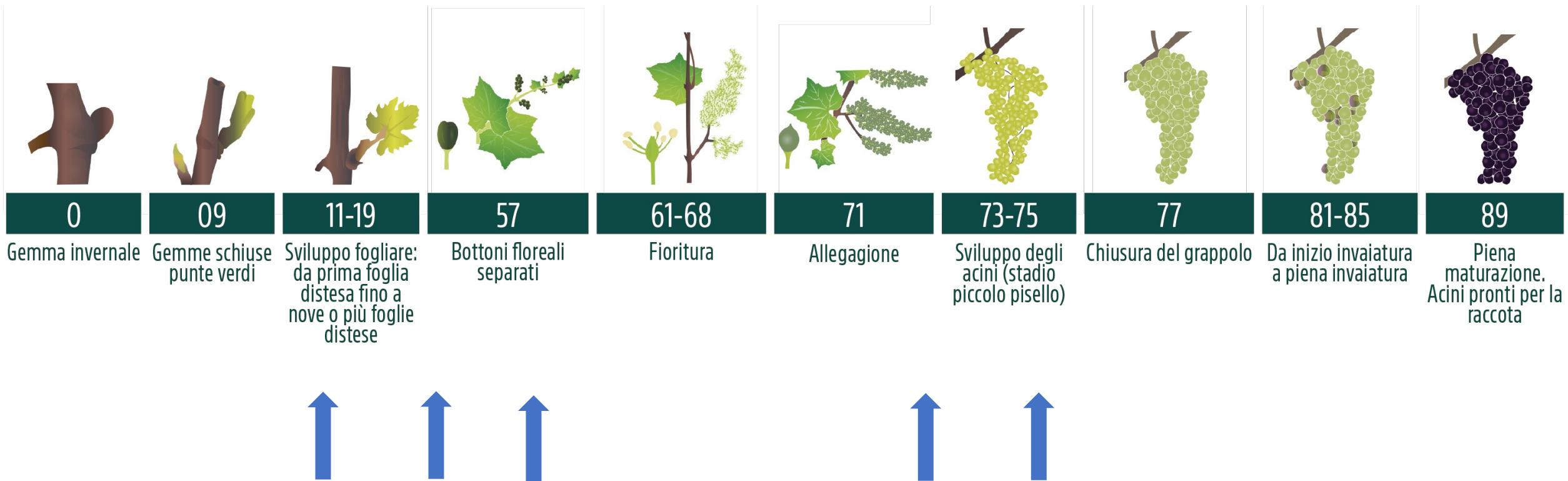
È quindi più corretto parlare di bassa efficacia di KHP piuttosto che di forme di resistenza alla peronospora.

**ACTICLASTER** alla dose di 3 L/ha (=1791 g/ha di i.a.) non genera resistenza perché contiene al suo interno un particolare coformulante che aumenta la sistematicità di KHP, il che significa meno i.a. a parità di efficacia!

KHP può essere considerato un **ROMPITORE DI RESISTENZA** in quanto previene la formazione di resistenza e migliora le prestazioni dei fungicidi che presentano resistenza o che sono ad alto-medio rischio.

# ACTICLASTER

## POSIZIONAMENTO TECNICO



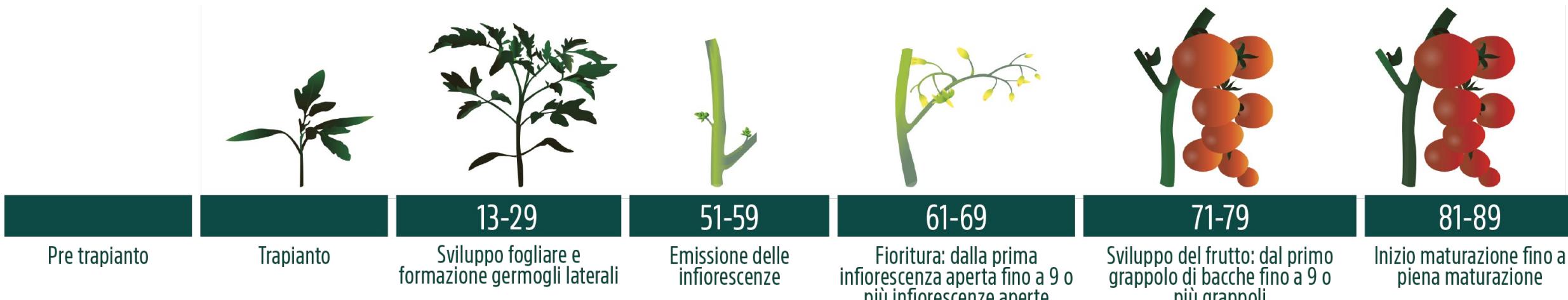
ACTICLASTER

ACTICLASTER

BRIONFLO 100 SC

# ACTICLASTER

## POSIZIONAMENTO TECNICO



**ACTICLASTER**

**ACTICLASTER**

**BRIONFLO 100 SC**



# ACTICLASTER

## POSIZIONAMENTO TECNICO



09

Pre Trapianto



10-39

Trapianto

Emissione delle infiorescenze



40-49

Fioritura: dalla prima infiorescenza aperta fino a 9 o più infiorescenze aperte



92-99

Inizio maturazione fino a piena maturazione



**ACTICLASTER**

**ACTICLASTER**



**BRIONFLO 100 SC**



**EUROTSA**

# ACTICLASTER

## POSIZIONAMENTO TECNICO



0-3

10

31

54-57

60-65

67-69

71-77

81-87

89-91

Da gemma a legno  
a ingrossamento  
gemme

Da punte fogliari  
verdi fino a foglie  
completamente  
espanso

Da germogliamento  
fino a schiusura  
gemme

Da orecchiette di  
topo fino a  
bottoni rossi

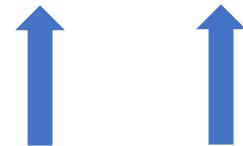
Da inizio a piena  
fioritura

Caduta petali

Sviluppo frutto

Maturazione  
Raccolta

Post raccolta



# ACTICLASTER

# ACTICLASTER

# Grazie

