



Foto: M. Collina

# GIORNATE FITOPATOLOGICHE 2024

Centro Congressi Unahotels Bologna San Lazzaro | 15 marzo



**Presentazione dei lavori sperimentali**  
**DIFESA DALLE MALATTIE**

**DRUPACEE**

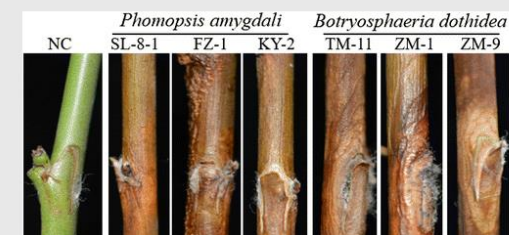
A cura di: GIANNI CEREDI



*Phomopsis amygdali* agente del fusicocco del pesco



- Sviluppo di cancri perigeminali ed estensione dei sintomi
- Compromissione delle sopravvivenza delle piante
- Elevata infettività condizionata dalla stagionalità
- Fattori agronomici, colturali e varietali fortemente predisponenti
- Profilassi complessa mirata alla sostanzialmente alla prevenzione



Identification and Characterization of *Phomopsis amygdali* and *Botryosphaeria dothidea* Associated with Peach Shoot Blight in Yangshan, China

Yanli Tian, Yuqiang Zhao, Ting Sun, Lv Wang, Jun Liu, Xiaofeng Ma, and Baishi Hu

Shoot blight symptoms induced by representative isolates of *Phomopsis amygdali* and *Botryosphaeria dothidea* in this study. Symptoms induced by inoculation of wounded, attached peach twigs with potato dextrose agar (PDA) plug containing fungal mycelia; NC = inoculation with 4-mm-diameter mycelium-free PDA agar plugs. Representative symptoms were photographed at 14 days postinoculation.





*Apiognomonina erythrostoma* (*Phomopsis stipata*) agente della maculatura rossa dell'albicocco



- Ascomicete che ha assunto un certo rilievo per i potenziali danni che può arrecare su albicocco
- Manifestazioni sintomatiche su foglie e frutti
- Individuazione di un periodo di rischio preciso (aprile-maggio)
- La maturazione delle ascospore e l'inizio delle infezioni primarie sono confinabili su variabili termo-igrometriche attendibili e quindi modellizzabili
- Prolungato periodo di incubazione del fungo
- La principale fonte di inoculo primario (ascospore da periteci maturi) localizzata prevalentemente sulle foglie

# VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI DIVERSI FORMULATI NEI CONFRONTI DI *PHOMOPSIS AMYGDALI* SU ASTONI DI PESCO CON INOCULAZIONE ARTIFICIALE

F. Franceschelli, E. Rufolo, L. Fagioli, D. Mirandola, E. Nardini, E. Tamburini, R. Bugiani

### CONTESTO

- **Revoca** del tiofanate metile unica sostanza attiva registrata in grado di contrastare anche con un'attività curativa l'agente patogeno del fusicocco del pesco
- **Scarsità** di formulati registrati per questa avversità
- **Necessità** di individuare nuove soluzioni fitoiatriche in grado di contenere efficacemente *P. amygdali* sia in fase preventiva che curativa.



## PROTOCOLLO DELLE PROVE

Periodo di attività	2020-2023
Prove effettuate	7
Tipologia attività	Semicampo (serra/tunnel)
Materiale vegetale impiegato	Astoni in vaso o a terra
Contaminazione	Artificiale previa sosp.conidica
Sospensione conidica (conc.)	$1,5 \times 10^5$ - $1,3 \times 10^6$ spore/mL
Procedura	Trattamento-Inoculazione-incubaz.



- Cv: Red Haven, Babygold 6, Ferlate
- Disegno sperimentale: Blocco Randomizzato con 4 ripetizioni e parcelle da 4/5 piante
- Attrezzatura per i trattamenti: spruzzatore manuale/nebulizzatore spalleggiato
- Volume irrorato: inizio gocciolamento
- Rilievi fitopatometrici: **INCIDENZA** (% germogli colpiti su 50 circa/plot), **SEVERITA'** (% superficie del germoglio colpita)
- ANOVA per  $P < 0.05$ , test di Duncan per la separazione delle medie



# Valutazione dell'efficacia di diversi formulati nei confronti di *Phomopsis amygdali* su astoni di pesco con inoculazione artificiale

## DIFESA DALLE MALATTIE

Formulato	Dose (g o ml/hl)	N° tacche pianta	% gemme sintomatiche			
			2020	2021	2022	2023
Testimone	-	13 ab	12,5 a	25,6	7,9 a	
Enovit metile	100	3 bc (76,8)	2,2 b (82,4)	3,4 (86,5)	1,7 b (77,8)	
Merpan 80 WDG	150	4 abc (69,2)	-	-	1,9 b (76,2)	
Pre Vam Plus	600	-	4,8 ab (61,2)	4 (84,3)	-	
Embrelia	100	-	2,8 ab (77,5)	-	-	
Score 25 EC	45	-	0,5 b (96)	1,8 (92,9)	0,5 b (94,1)	
Revysion	150	-	-	0 (100)	1,7 b (78,7)	
Syllit 65	138	-	-	4,1 (84,0)	-	
Serenade Aso	800	-	-	2,2 (91,6)	3,9 b (49,9)	
Teldor Plus	150	-	-	3,6 (85,9)	14 b (82,6)	
Luna sensation	30	-	-	-	1,4 b (82,0)	
Significatività		Sì	Sì	No	Sì	

Tesi	INCIDENZA (% germogli colpiti)	SEVERITA' (n° lesioni/pianta)
testimone	27,04 c	2,45 c
Serenade ASO Fogliare	17,11 bc	1,80 bc
Serenade ASO Radicale	9,12 b	0,90 ab
Flint Max	2,88 a	0,25 a
Remedier	17,50 bc	1,70 bc
Flavor	16,74 bc	1,70 bc
Repente + Gel di Silice	22,78 c	2,30 c
Optysil	29,04 c	3,00 c

Tesi	INCIDENZA (% germogli colpiti)	SEVERITA' (n° lesioni/pianta)
testimone	50,40 d	15,77 c
Serenade ASO fogliare	31,74 c	12,17 bc
Serenade ASO radicale	36,55 cd	12,45 bc
Flint Max	6,82 a	1,48 a
Serenade ASO radicale	31,23 c	7,87 ab
Serenade ASO radicale	50,14 d	17,83 c
Cabrio WG	12,22 b	4,20 a
Signum	14,55 b	3,80 a



DRUPACEE

## CONCLUSIONI

Il metodo sviluppato relativo alla possibilità di inoculare forzatamente astoni di pesco è risultato assolutamente funzionale ai fini della sperimentazione

L'adozione di thiophanate metile come standard di riferimento per la definizione del livello di efficacia Ha confermato la propria pertinenza

Tra i formulati saggiati sono risultati promettenti ai test di semicampo Flint Max® (tebuconazolo+trifloxistrobin), Cabrio WG® (piraclostrobin), Bellis drupacee® (piraclostrobin+boscalid), Revision® (Mefentrifluconazolo).

Segnali non trascurabili di attività fungicida sono stati offerti peraltro anche da Teldor® (fenexamide), Luna Sensation® (trifloxistrobin+fluopiram), Score 25 EC® (difenoconazolo), Syllit 65® (dodina), Merpan 80WDG (captano).

Sul fronte dei formulati fungicidi alternativi a quelli di sintesi, interessante la performance di Serenade ASO® (*Bacillus subtilis*), sia in somministrazione fogliare che radicale.

La condizione che dai test sembra profilarsi sembrerebbe orientata verso un certo ottimismo sul quale tuttavia gli autori «mettono in guardia» considerando in primo luogo le condizioni sperimentali in cui si è operato, ben diverse da quelle operative di campo.

# VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI ALCUNI FUNGICIDI CONTRO LA MACULATURA ROSSA DELL'ALBICOCCO

G. Donati, P. Brancaccio, F. Cavina, G. Pradolesi

### CONTESTO e SCOPO DELLA SPERIMENTAZIONE

- **Revoca** di fembuconazolo (ottobre 2022) considerato unanimemente come prodotto di riferimento per la profilassi delle infezioni imputabili ad *Apiognomonia erythrostoma* agente della maculatura rossa dell'albicocco
- **Necessità** di individuare nuove soluzioni fitoiatriche in grado di contenere efficacemente *A. erythrostoma* in una profilassi preventiva.





### PROTOCOLLO DELLE PROVE

Periodo di attività	2022-2023
Prove effettuate	2
Varietà interessata	Carmen top

#### RILIEVI

*Apiognomonina erythrostoma*

**Foglie:** % incidenza e % di severità (% area fogliare colpita su 50 foglie/plot)

**Frutti:** % incidenza e % di severità (% area frutto colpito su 50 frutti/plot)

#### Tesi a confronto

**REVYSION**, 75, g/L, SC = Mefentrifluconazole 10 % (75 g/l) | (Fung - Oidio/monilia - 2 applicazioni)

**BELLIS DRUPACEE**, 33.4, %, WG = Boscalid 26.7%+Pyraclostrobin 6.7%|26,7+6,7| ( Fung – Moniliosi/oidio – 3 applicazioni)

**SIMITAR EVO** , 25, g/l, EW = Fenbuconazolo 25g/l| (Fung – moniliosi/oidio/cilindrosporiosi/maculatura rossa – 3 applicazioni)

**DOMARK 125** , 125, g/l, ME = Tetraconazole 125 g/l ( Fung – Oidio – 3 applicazioni)

**CHITOSAR** fertilizzante a base di chitosano | (Fert – elicitore delle difese naturali – BIO)

2022

**REVYSION**, 75, g/L, SC = Mefentrifluconazole 10 % (75 g/l) | (Fung - Oidio/monilia - 2 applicazioni)

**SERCADIS** (BAS 700 04 F), 300, G/L, SC = Fluxapyroxad 300 g/l| (Fung - Oidio - 3 applicazioni)

**BELLIS DRUPACEE**, 33.4, %, WG = Boscalid 26.7%+Pyraclostrobin 6.7%|26,7+6,7| ( Fung – Moniliosi/oidio – 3 applicazioni)

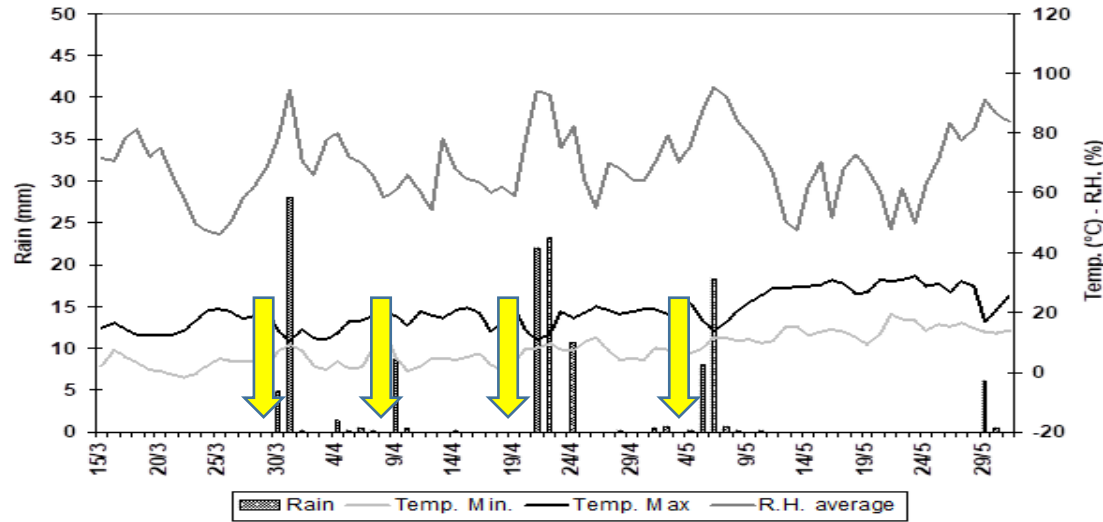
**CIDELY**, 51.3, g/L, EW = cyflufenamid 51,3 g/l|51,3| (Fung – oidio – 2 applicazioni)

**LOKER AID** , 4,7% , L = Boro 0,2 % + rame 4,5% + estratti di Echinacea, tormellina, Aloe, ippocastano | (Biofortificante delle piante e potenziatore dei fungicidi )

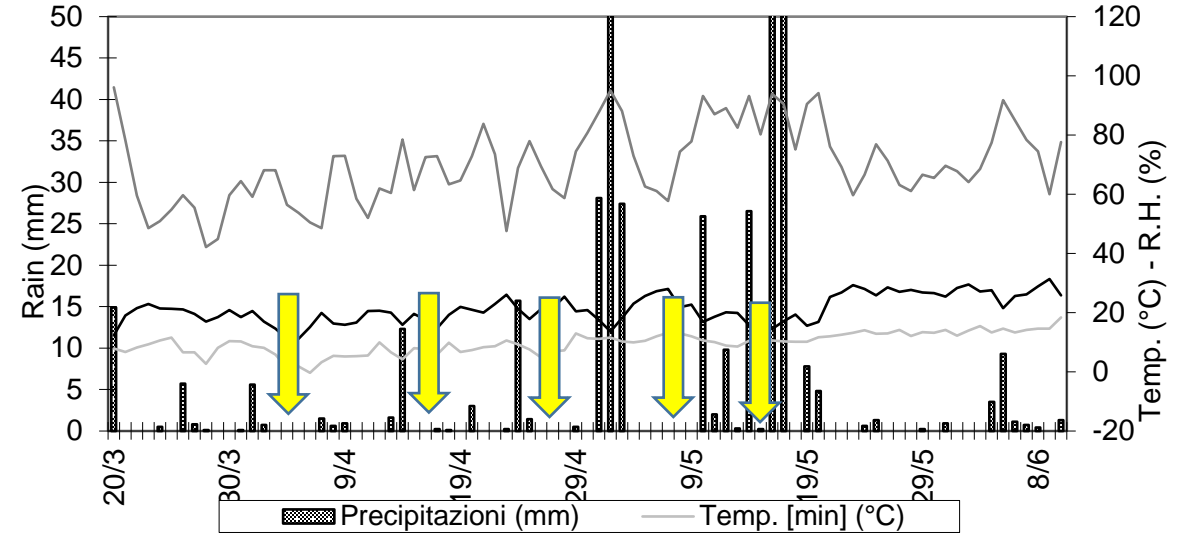
2023



### PROTOCOLLO DELLE PROVE



A = 28 Marzo ; B = 8 Aprile ; C = 19 Aprile ; D = 2 Maggio

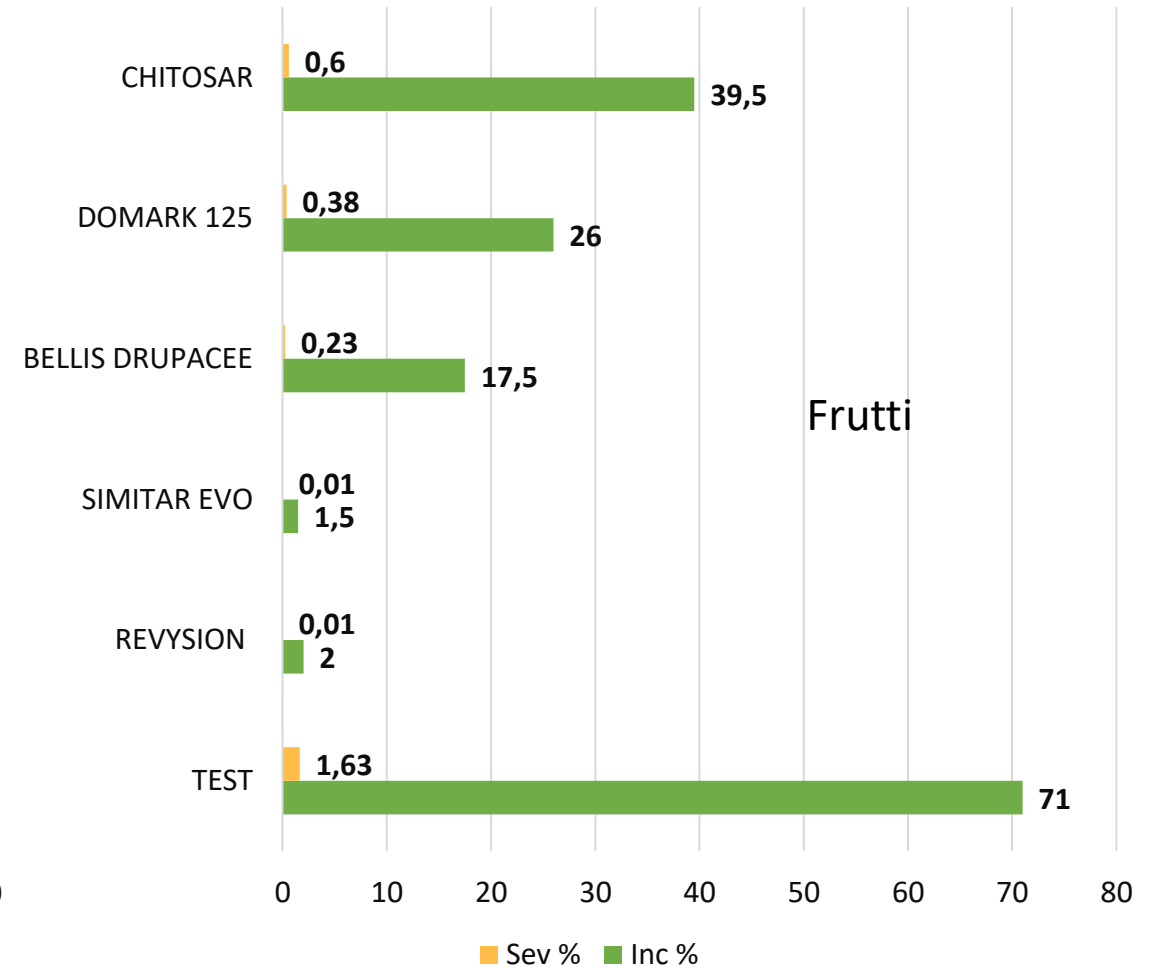
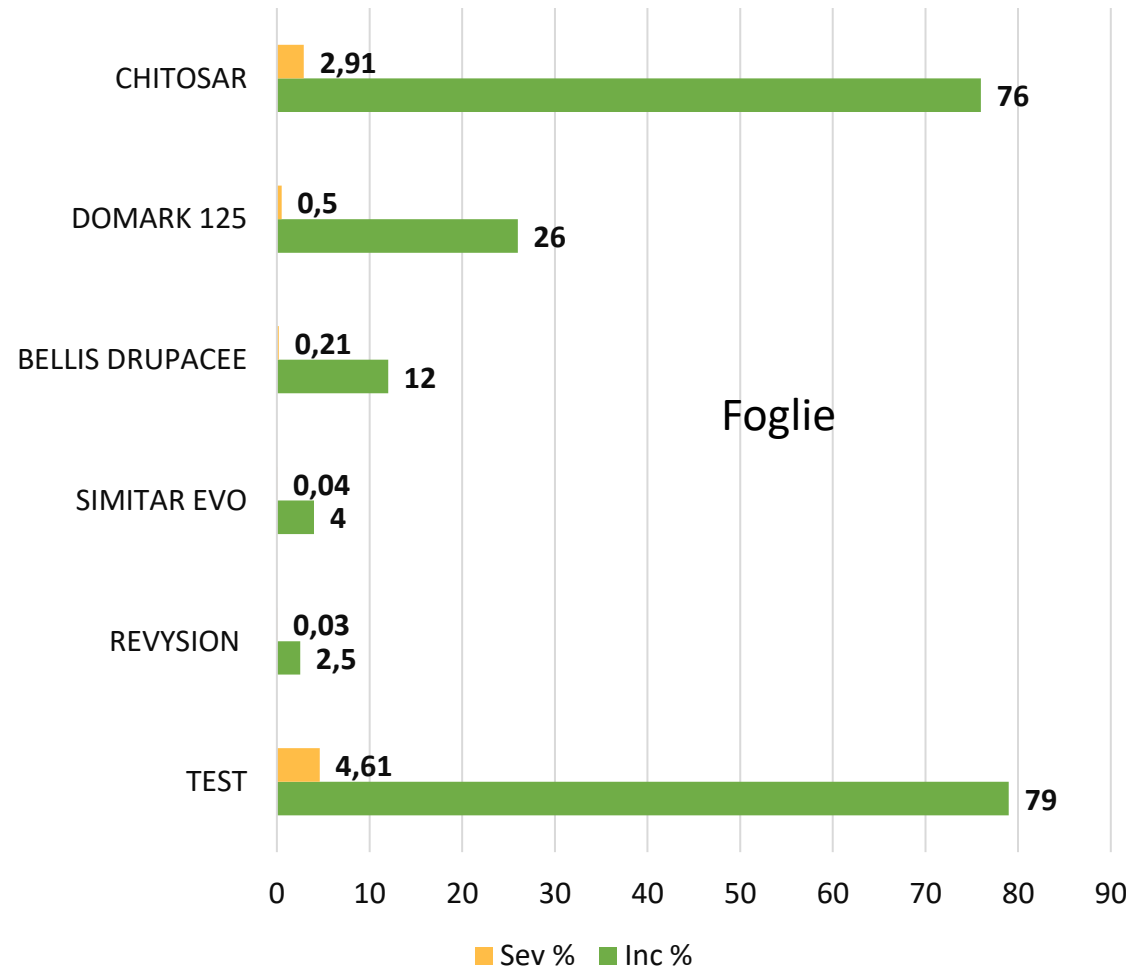


A = 3 Aprile ; B = 13 Aprile ; C = 24 Aprile ; D = 4 Maggio ; 15 Maggio



# Valutazione dell'efficacia di alcuni fungicidi contro la maculatura rossa dell'albicocco

DIFESA DALLE MALATTIE



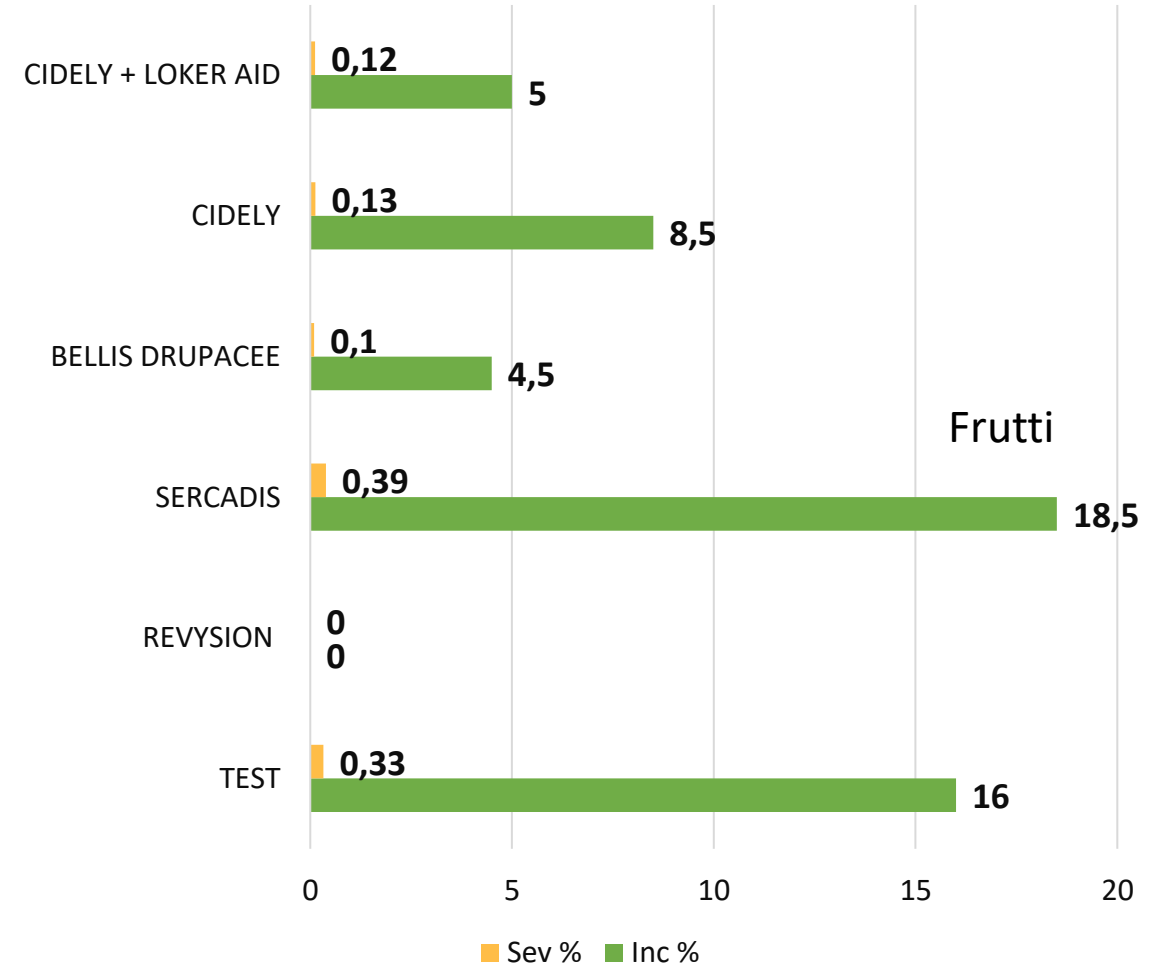
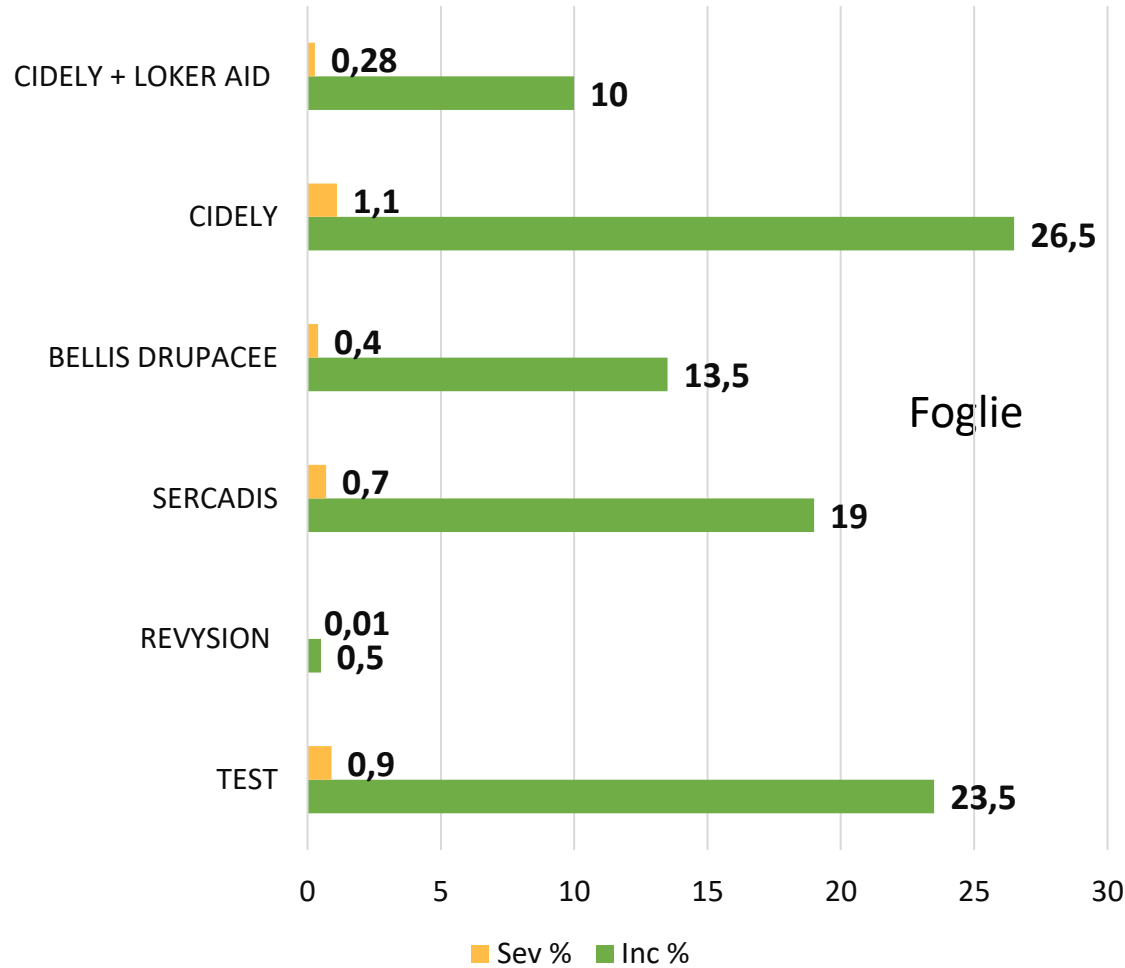
DRUPACEE

RISULTATI 2022



# Valutazione dell'efficacia di alcuni fungicidi contro la maculatura rossa dell'albicocco

DIFESA DALLE MALATTIE



DRUPACEE

RISULTATI 2023

## CONCLUSIONI

- Mefentrifluconazolo ha confermato nel biennio un'ottima attività ponendosi nel ruolo di prodotto di riferimento alternativo a Fenbuconazolo nei confronti della maculatura rossa dell'albicocco.
- Leggermente più debole, seppur su buoni livelli di efficacia, è risultata la miscela di boscalid+piraclostrobin.
- Fluxapyroxad e cyflufenamid non hanno mostrato un significativo effetto collaterale nei confronti della maculatura rossa sia su foglia che su frutto.
- Interessante, sia su frutto che su foglia, l'attività di LOKER AID nel contenimento della maculatura rossa dell'albicocco (da verificare se l'attività sia dovuta alla presenza rame contenuto nella miscela).
- Non si sono osservati problemi di fitotossicità nelle tesi trattate.



Buon lavoro e buona prosecuzione dei lavori

