

Nuova soluzione per il contenimento della ticchiolatura sulle pomacee



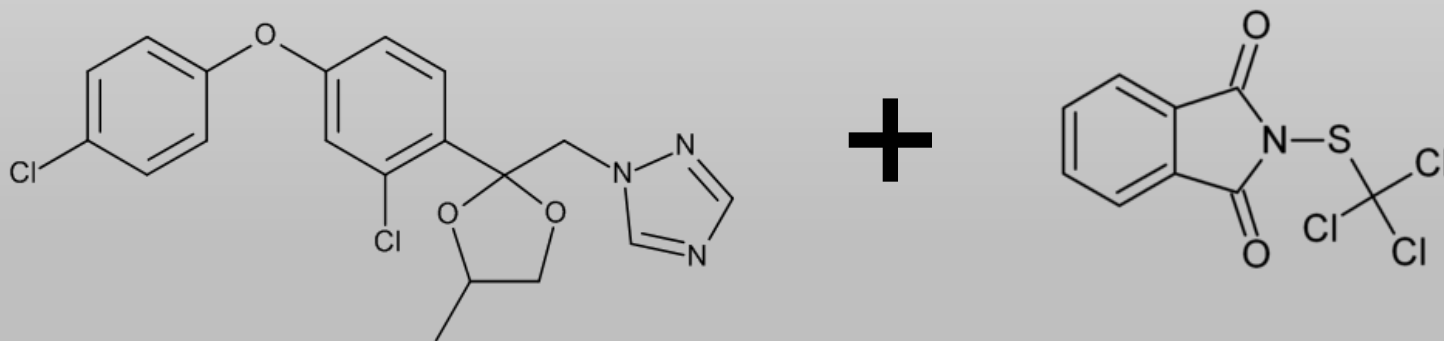
 **DIFOL**[®]

Caratteristiche del prodotto

- **Contenuto:** 10,7 g/L di difenoconazolo + 360 g/L di folpet
- **Formulazione:** Sospensione concentrata (SC)
- **Registrazioni:** ticchiolatura in melo e pero (in estensione su maculatura del pero)
- **Dose d'impiego:** 3,5 L/ha
- **Volume d'acqua:** 300-1000 L/ha
- **Numero di applicazioni:** 3 all'anno
- **Epoca di applicazione:** da orecchiette di topo a frutto formato.
- **Intervallo tra i trattamenti:** 8-10 giorni a seconda della pressione della malattia.

Principi attivi

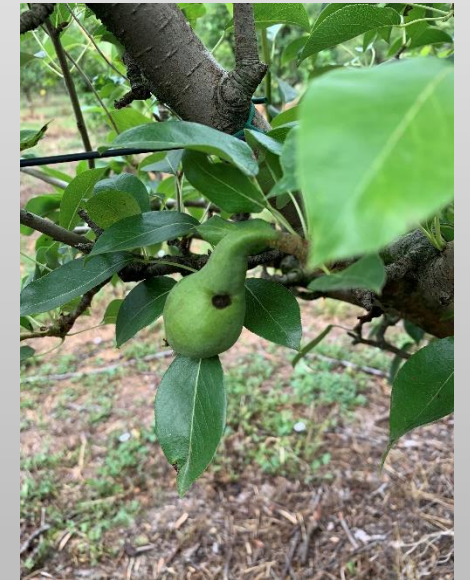
- **Difenoconazolo**; appartiene al gruppo chimico dei triazoli. È un inibitore della biosintesi dell'ergosterolo (IBE) interferendo con le funzioni della membrana cellulare dei funghi.
- **Folpet**; è una molecola multisito, appartenente al gruppo chimico delle tioftalimmidi. Agisce sul meccanismo di respirazione, sulla permeabilità e divisione delle cellule.



Ottima sinergia d'azione

Ticchiolatura del melo e del pero

- E' la malattia più temuta sul melo ed insieme alla maculatura bruna la più importante patologia del pero.
- Sintomi: macchie circolari nere o marroni su foglie, e frutti, con successiva deformazione dei frutti.



Risultati di prove recenti su Melo contro *V. inequalis*



 **DIFOL**[®]

Sintesi di 10 prove svolte in area omogenea Sud Europa



- Da 5 a 11 applicazioni
- Da 5 a 17 giorni di intervallo in funzione della pressione del patogeno
- Applicazione tra BBCH 09 e 78



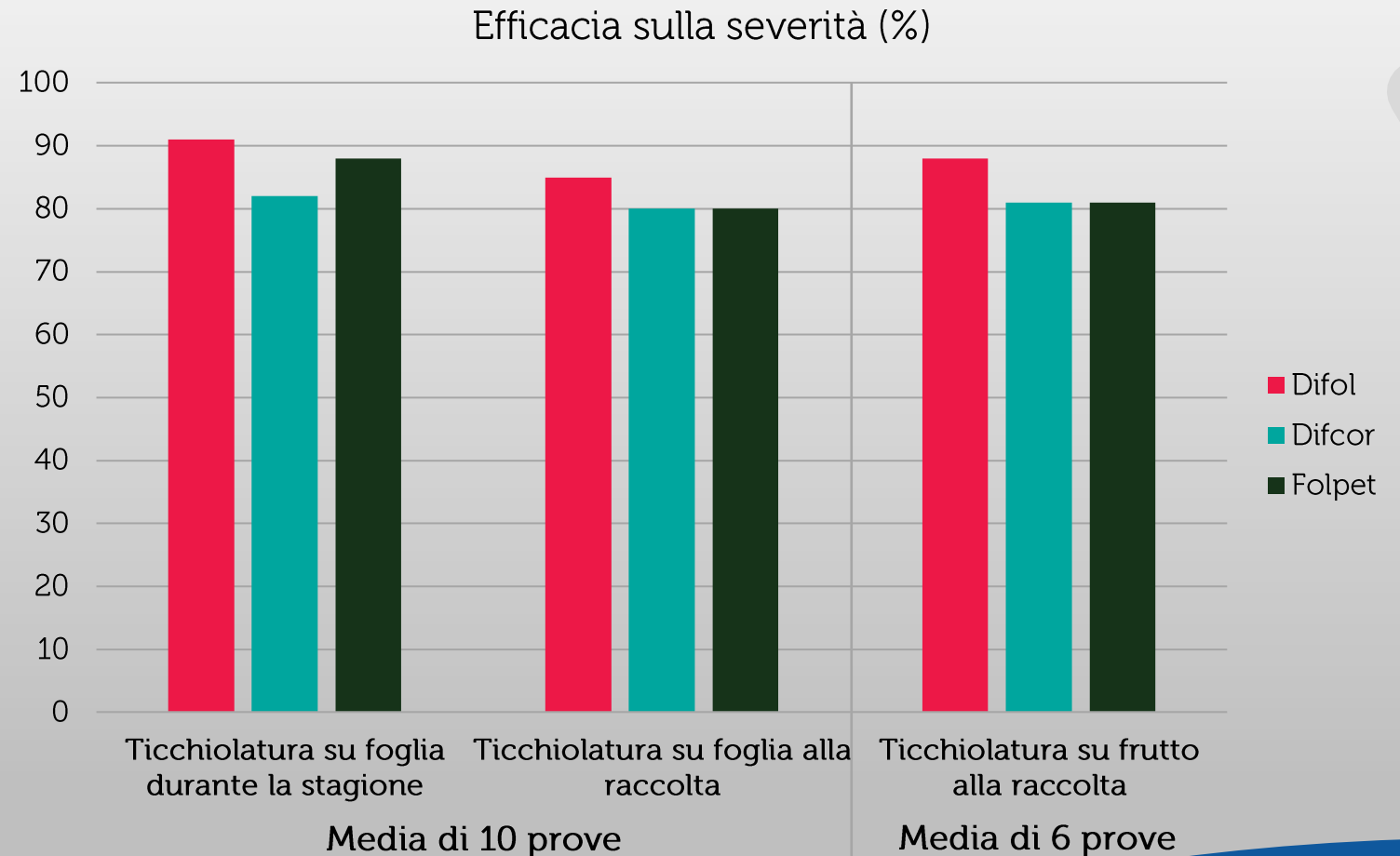
Protocollo

Prodotto	Principio attivo	Dose in L o kg/ha	Dose in g p.a. / ha
Difol	10,7 g/L difenoconazolo + 400 g/L folpet	3,5	37,5 g difenoconazolo + 1400 g folpet
Difcor 250 EC	250 g/L difenoconazolo	0,15	37,5 g difenoconazole
Folpet 80 WG/WP	800 g/kg folpet	1,75	1400 g folpet

Sintesi di prove svolte Sud Europa



- Paesi: Francia, Spagna, **Italia**, Grecia, Portogallo
- Varietà: Melo cv. Gala, Top Red, Golden, Golden Gala, Stark, Red Chief, Royal Gala, Fuji,
- Volume d'acqua: 1000 L/ha
- Pressione della malattia nel TNT:
 - 16,4% su foglia durante la stagione
 - 27,2% su foglia alla raccolta
 - 32,8% su frutto alla raccolta





BELCHIM
C R O P P R O T E C T I O N

Valutazione di Difol (10.7 g/l Difenoconazole + 360 g/L Folpet)


per il control of *Venturia inaequalis* su melo

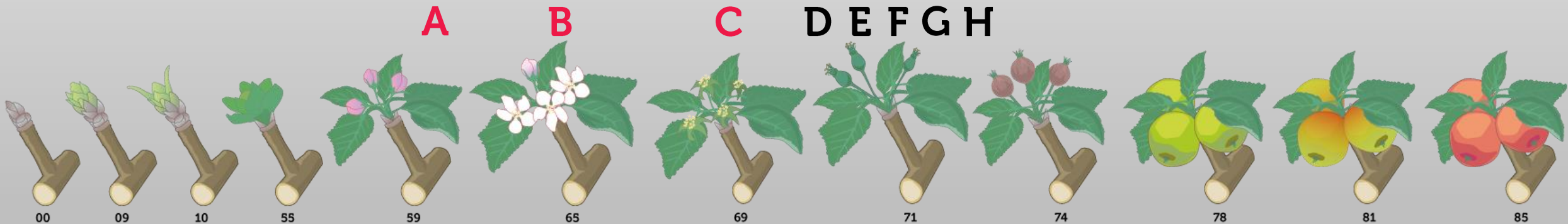
2019 CdS – G.Z

Bova di Marrara (FE)

Protocollo Melo ticchiolatura 2019



Trattamento	Prodotto	Dose	Timing
1	Non trattato	-	-
2	 Ditianon 70 WG	3.5 L/ha 0.75 kg/ha	ABC (Fioritura) DEFGH
3	SDHI 1 Ditianon 70 WG	Rate 0.75 kg/ha	ABC (Fioritura) DEFGH
4	SDHI 2 Ditianon 70 WG	Rate 0.75 kg/ha	ABC (Fioritura) DEFGH
5	Standard Ditianon 70 WG	Rate 0.75 kg/ha	ABC (Fioritura) DEFGH



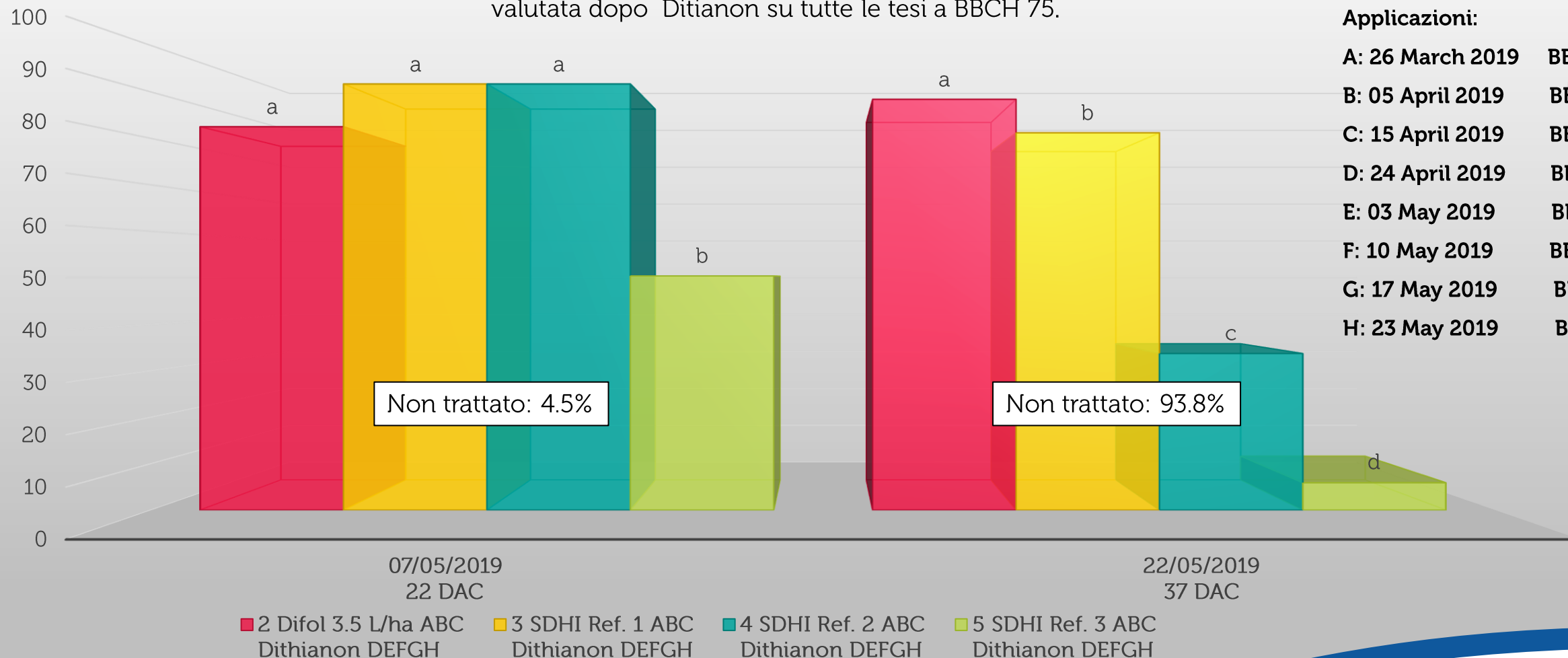
Località: Bova di Marrara (FE)

Varietà: Fuji

Melo ticchiolatura Marrara (Fe) 2019



Efficacia sull'incidenza della malattia sul frutto
valutata dopo Ditianon su tutte le tesi a BBCH 75.



Applicazioni:

A: 26 March 2019	BBCH 60
B: 05 April 2019	BBCH 65
C: 15 April 2019	BBCH 69
D: 24 April 2019	BBCH 69
E: 03 May 2019	BBCH 71
F: 10 May 2019	BBCH 72
G: 17 May 2019	BBCH 73
H: 23 May 2019	BBCH 73

Non si sono osservati fenomeni di fitotossicità o rugginosità



Protocollo prova trentino.

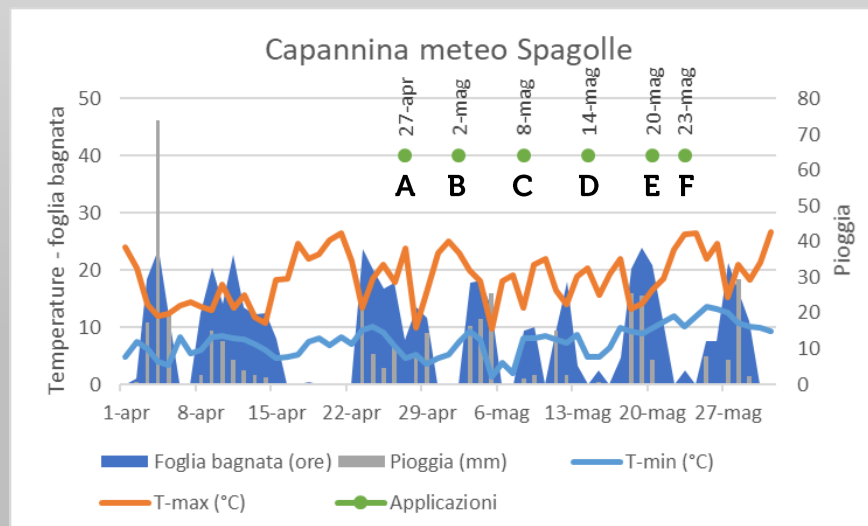
NB	TRATTAMENTO	SOSTANZA ATTIVA	Conc. Sostanza Attiva	Form.	Dose /ha	Sostanza attiva /ha	BBCH	TIMING DI APPLICAZIONE	Commento
1	Non trattato								
2	Difol	Difenoconazolo+Folpet	10.7+360	SC	3.5 L/ha	37.5+1260	BBCH 69	ABCDEF	Fine fioritura
	Delan 70	Dithianon	70	WG	0.75 L/ha	525		G	Mantenimento
3	Score 25 EC	Difenoconazolo	250	EC	0.225 L/ha	56.3	BBCH 69	ABCDEF	Fine fioritura
	Delan 70	Dithianon	70	WG	0.75 L/ha	525	BBCH 69	ABCDEF	Fine fioritura
	Delan 70	Dithianon	70	WG	0.75 L/ha	525		G	Mantenimento
4	Difol	Difenoconazolo+Folpet	10.7+360	SC	3.5 L/ha	37.5+1260	BBCH 69	ABC	Fine fioritura
	Delan 70	Dithianon	70	WG	0.75 L/ha	525		D - G	Mantenimento
5	Sercadis	Fluxapyroxad	300	SC	0.3 L/ha	90	BBCH 69	ABC	Fine fioritura
	Polyram DF	Metiram	70	WG	2.6 kg/ha	202+102	BBCH 69	ABC	Fine fioritura
	Delan 70	Dithianon	70	WG	0.75 L/ha	525		D - G	Mantenimento

Data	Thesis	Product	Dose (g - ml/ha)	Timing
06/04/2019	All	Delan SC	70	MAINTENANCE
10/04/2019	All	Vision Plus	80	MAINTENANCE
15/04/2019	All	Delan Pro	167	MAINTENANCE
19/04/2019	All	Delan Pro	167	MAINTENANCE
22/04/2019	All	Delan Pro	167	MAINTENANCE
27/04/2019	2 4	Difol	234	A
27/04/2019	3	Score	15	A
27/04/2019	3	Delan 70 WG	50	A
27/04/2019	5	Sercadis	20	A
27/04/2019	5	Polyram	174	A
02/05/2019	2 4	Difol	234	B
02/05/2019	3	Score	15	B
02/05/2019	3	Delan 70 WG	50	B
02/05/2019	5	Sercadis	20	B
02/05/2019	5	Polyram	174	B
08/05/2019	2 4	Difol	234	C
08/05/2019	3	Score	15	C
08/05/2019	3	Delan 70 WG	50	C
08/05/2019	5	Sercadis	20	C
08/05/2019	5	Polyram	174	C
14/05/2019	2	Difol	234	D
14/05/2019	3	Score	15	D
14/05/2019	3	Delan 70 WG	50	D
14/05/2019	4 5	Delan 70 WG	50	D
20/05/2019	2	Difol	234	E
20/05/2019	3	Score	15	E
20/05/2019	3	Delan 70 WG	50	E
20/05/2019	4 5	Delan 70 WG	50	E
23/05/2019	2	Difol	234	F
23/05/2019	3	Score	15	F
23/05/2019	3	Delan 70 WG	50	F
23/05/2019	4 5	Delan 70 WG	50	F
30/05/2019	All	Delan 70 WG	50	MAINTENANCE
30/05/2019	All	Score	15	MAINTENANCE
07/06/2019	All	Delan 70 WG	50	MAINTENANCE
07/06/2019	All	Score	15	MAINTENANCE
18/06/2019	All	Delan 70 WG	50	MAINTENANCE

Località: Spagolle (TN)

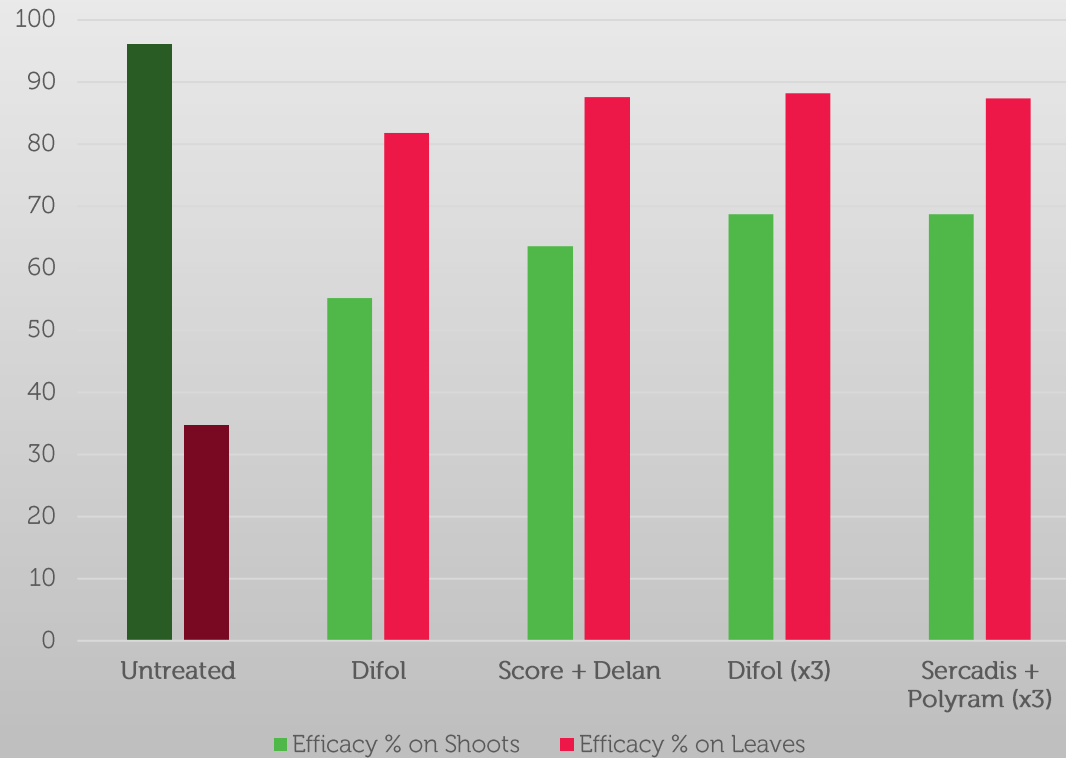
Varietà: Golden Delicious Reinders

Centro di saggio: FEM (S.Michele)

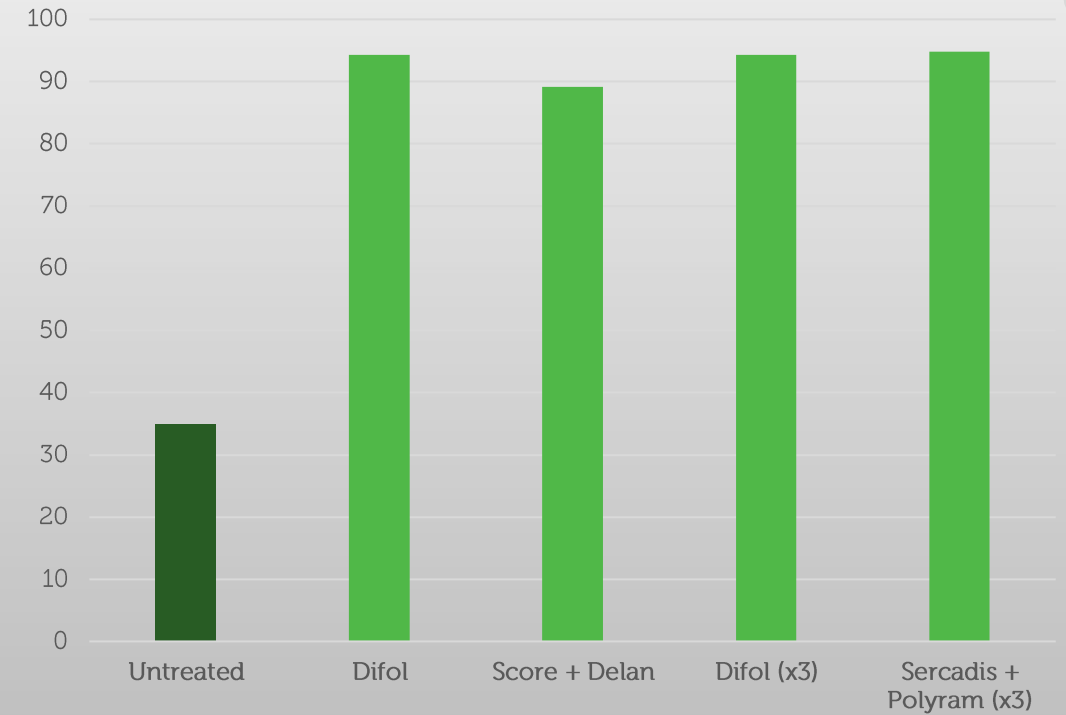


Risultati ticchiolatura melo 2019

Efficacia su getti e foglie 10/06/2019



Efficacia su frutto 21/06/2019



Località: Spagolle (TN)

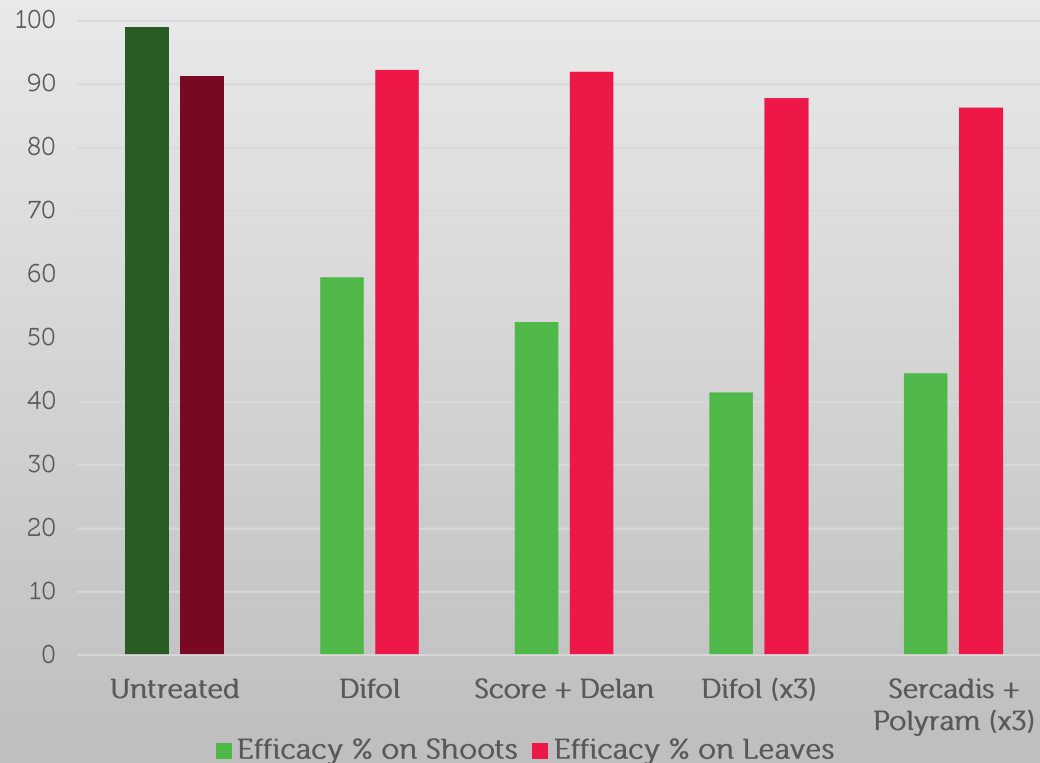
Varietà: Golden Delicious Reinders

Centro di saggio: FEM (S.Michele)

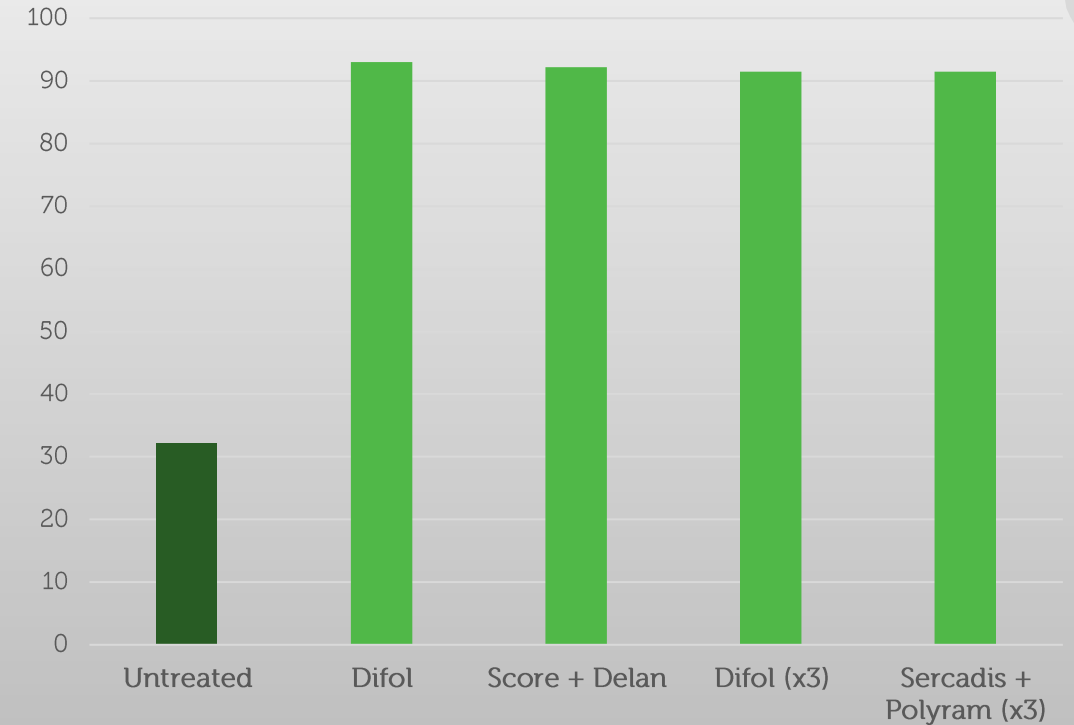
Risultati ticchiolatura melo 2019



Efficacia su getti e foglie 07/08/2019



Efficacia su frutto 07/08/2019 BBCH 77-78



Località: Spagolle (TN)
Varietà: Golden Delicious Reinders
Centro di saggio: FEM (S.Michele)

Durante la prova non si sono osservati fenomeni di fitotossicità o rugginosità.

Commenti prove melo

Difol ha dimostrato una buona efficacia nei confronti di ticchiolatura del melo, in particolare nella difesa del frutto, sia in strategia, sia quando applicato da solo. In entrambi I casi Difol ha fornito una performance confrontabile con gli standard di riferimento messi a confronto.

Non si sono osservati sintomi di fitotossicità o di rugginosità sui frutti in nessuno dei trattamenti.

Località: Spagolle (TN)

Varietà: Golden Delicious Reinders

Centro di saggio: FEM (S.Michele)



BELCHIM
C R O P P R O T E C T I O N

**Difol (10.7 g/L Difenoconazole+360 g/L Folpet)
per il controllo di *Venturia inaequalis* su melo**

2019 – SAGEA

Madonna dell'Olmo (CN)

Protocollo Melo Ticchiolatura 2019



Trattamento	Prodotto	Dose	Timing
1	Non trattato	-	-
2	Ditianon	0.75 kg/ha	ABC
	Difol	3.5 L/ha	D-I
	Ditianon	0.75 kg/ha	J
3	Dithianon	0,75 kg/ha	ABC
	SDHI 1	Rate	D-I
	Ditianon	0.75 kg/ha	J
4	Ditianon	0,75 kg/haR	ABC
	Difol	3,5 L/ha	DEF
	Fluazinam	1 L/ha	G
	Difen + Ditian	0,15 + 0,5 L/ha	H
	Ditianon	0.75 kg/ha	IJ
5	Ditianon	0,75 kg/ha	ABC
	SDHI	Rate	DEF
	Fluazinam	1 L/ha	G
	Difen + Ditian	0,15 + 0,5 L/ha	H
	Ditianon	0.75 kg/ha	IJ
6	Metiram	2 kg/ha	A
	Fluazinam	1 L /ha	B
	SDHI	Rate	C
	Difol	3,5 l/ha	DEF
	SDHI 2	Rate	G
	Difen + Ditian	0,15 + 0,5 l/ha	H
	Ditianon	0,75 kg/ha	IJ

Date trattamenti:

A: 20/03/2020 BBCH 53-55

B: 29/03/2020 BBCH 55-56

C: 07/04/2020 BBCH 59-60

D: 14/04/2020 BBCH 61-63

E: 22/04/2020 BBCH 67-69

F: 29/04/2020 BBCH 69-71

G: 05/05/2020 BCH 71

H: 12/05/2020 BBCH 71-72

I: 19/05/2020 BBCH 72

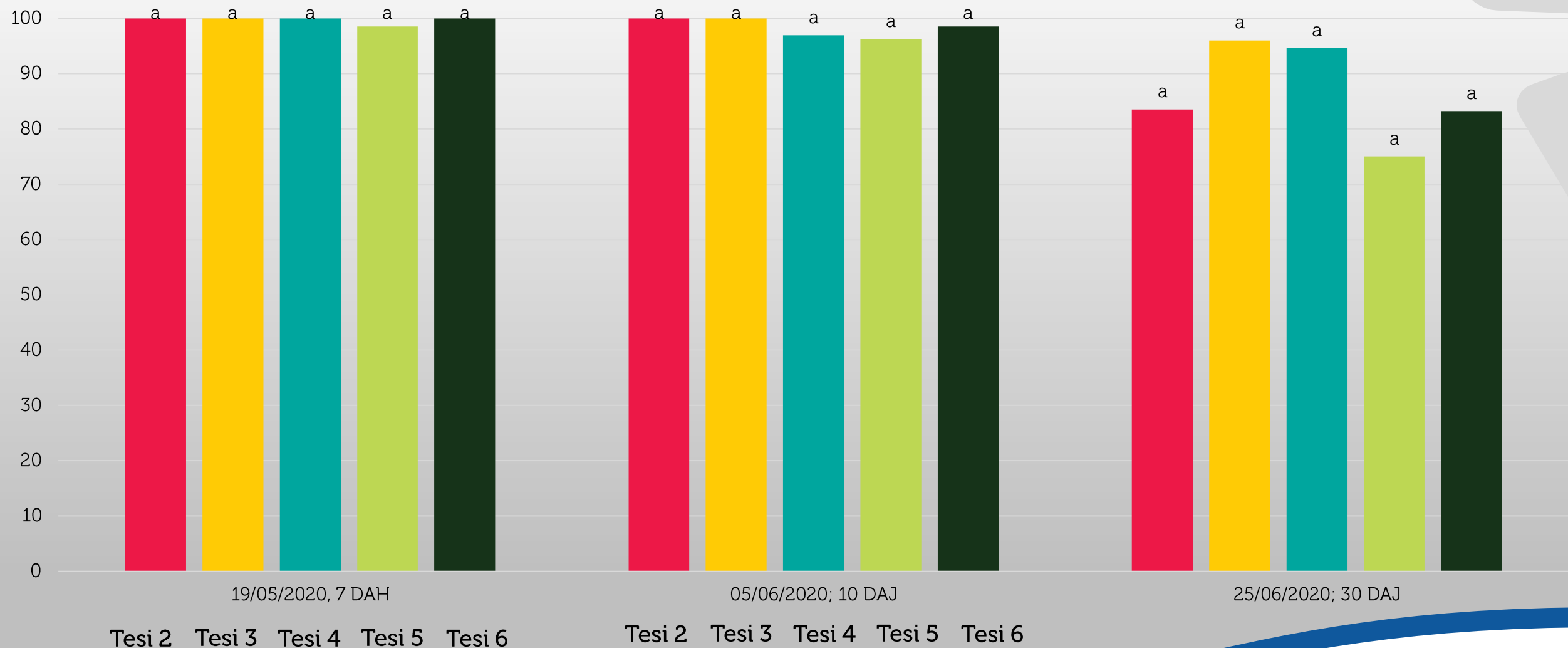
J: 26/05/2020 BBCH 72-73

Località: M. dell'Olmo (CN)

Varietà: Gala Deluxe



Risultati - Efficacia sul PESINC - FOGLIE

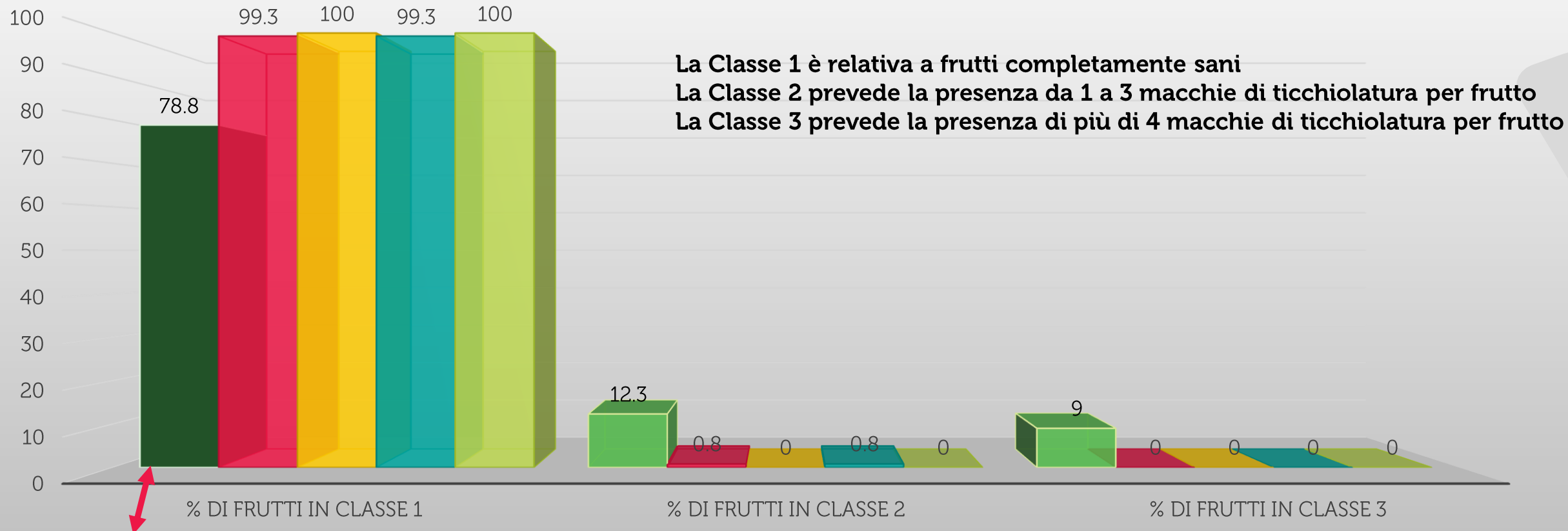


Località: M. dell'Olmo (CN)
 Varietà: Gala Deluxe

ticchiolatura melo 2019



Efficacia su Frutti (divisi per classi) – BBCH 75 - 25/06/2020; 30 DAJ



La Classe 1 è relativa a frutti completamente sani
La Classe 2 prevede la presenza da 1 a 3 macchie di ticchiolatura per frutto
La Classe 3 prevede la presenza di più di 4 macchie di ticchiolatura per frutto

- 1 Non trattato
- 2 Dithianon ABC
Difol 3.5 l/ha D - I
Dithianon J
- 3 Dithianon ABC
SDHI Ref.D - I
Dithianon J
- 4 Dithianon ABC
Difol 3.5 l/ha D - F
Fluazinam G
Difenoconazolo H
Dithianon H I J
- 5 Dithianon ABC
SDHI 2 Ref.D - F
Fluazinam G
Difenoconazolo H
Dithianon H - J

Località: M. dell'Olmo (CN)
 Varietà: Gala Deluxe





BELCHIM

C R O P P R O T E C T I O N

**Valutazione efficacia Difol (10.7 g/L Difenconazole + 360 g/L Folpet)
per il controllo di *Venturia pyrina* e *Stemphylium vesicarium* su pero**

2020, CdS ASTRA

San Bartolomeo in Bosco (FE)

Non trattato



Protocollo Pero



Trattamento	Prodotto	Dose	Timing
1	Non trattato	-	-
2	Difol Captano	3.5 L/ha 2 kg/ha	A - G H-J
3	SDHI 1 Captano	Rate 2 kg/ha	A - G H - J
4	Difol Fluazinam + Difen Ditianon	3,5 L/ha 1 kg + 0,15 l/ha 0.75 kg/ha	A - C D E - G
5	SDHI Fluazinam + Difen Ditianon	Rate 1 L + 0,15 l/ha 0.75 kg/ha	A- C D E - G
6	Difenoconazolo Difol Fluazinam Ditianon	0,15 l/ha 3,5 l/ha 2 kg/ha 0,75 kg/ha	A B - D E F - G
7	Difol Sperimentale Fluazinam Difenoconazolo Ditianon	3,5 l/ha Rate 1 l/ha 0,15 l/ha 0,75 kg/ha	A B - C D E F - G

Date trattamenti:

A: 30/03/2020 BBCH 60
B: 06/04/2020 BBCH 65
C: 14/04/2020 BBCH 69
D: 21/04/2020 BBCH 72
E: 27/04/2020 BBCH 73
F: 05/05/2020 BBCH 74
G: 13/05/2020 BBCH 74

< A apertura con
Ditianon 0,75 hg/ha

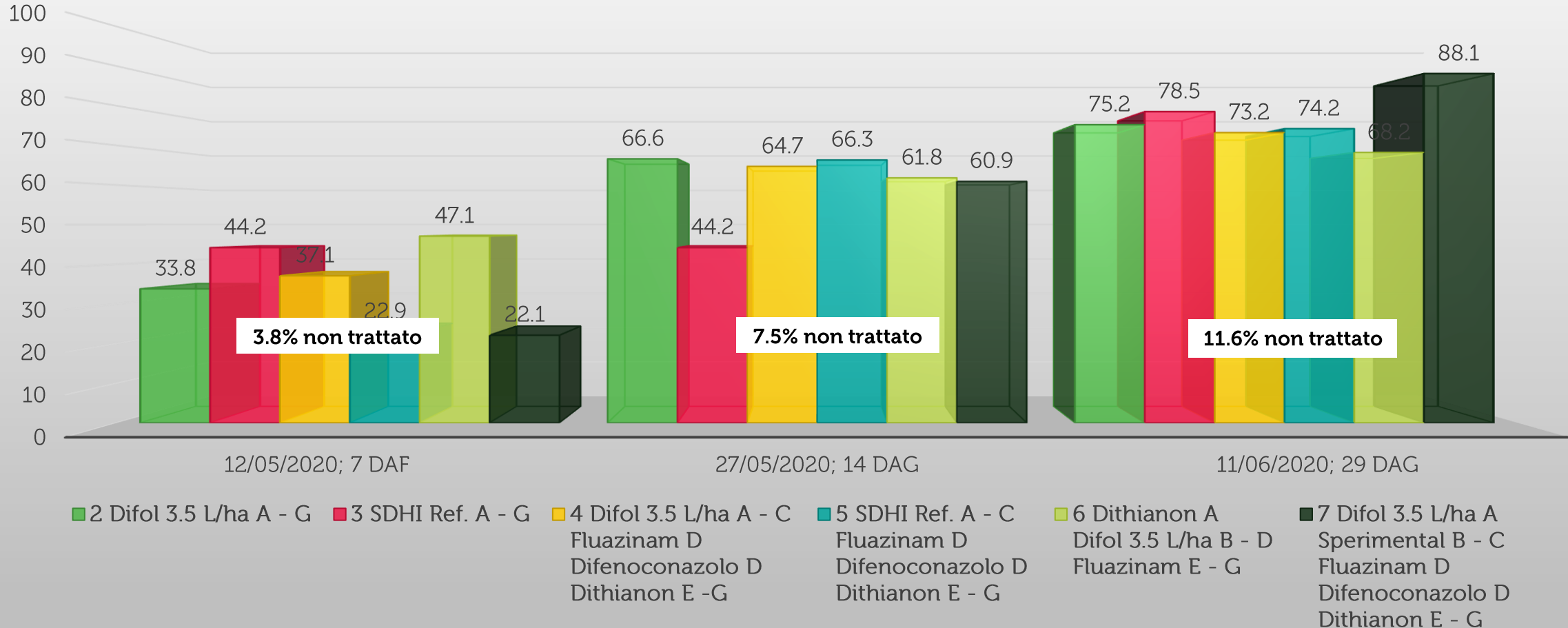
H-J: > 20/05/2020
mantenimento con
Captano80 WDG 2 kg/ha
Su tutte le tesi trattate.

Località: S. Bartolomeo (FE)
Varietà: Abate Fetel

Risultati su Pero



Rilievi Ticchiolatura - Efficacia incidenza su foglia %



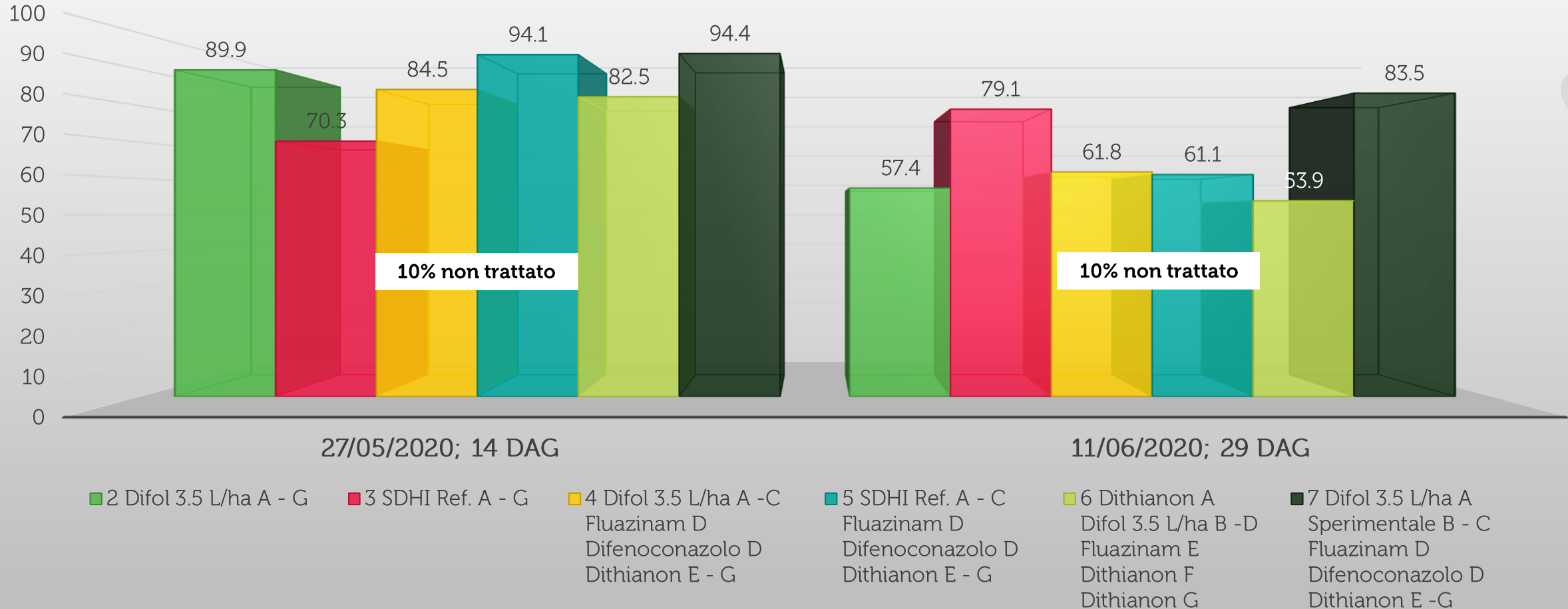
Località: S. Bartolomeo (Fe)
 Varietà: Abate Fetel



Risultati su Pero



Rilievi Ticchiolatura - Efficacia nel controllo su frutti %



**Ottimo controllo con trattamenti specifici (fino a G)
In calo sul mantenimento, l'importanza di integrare.**

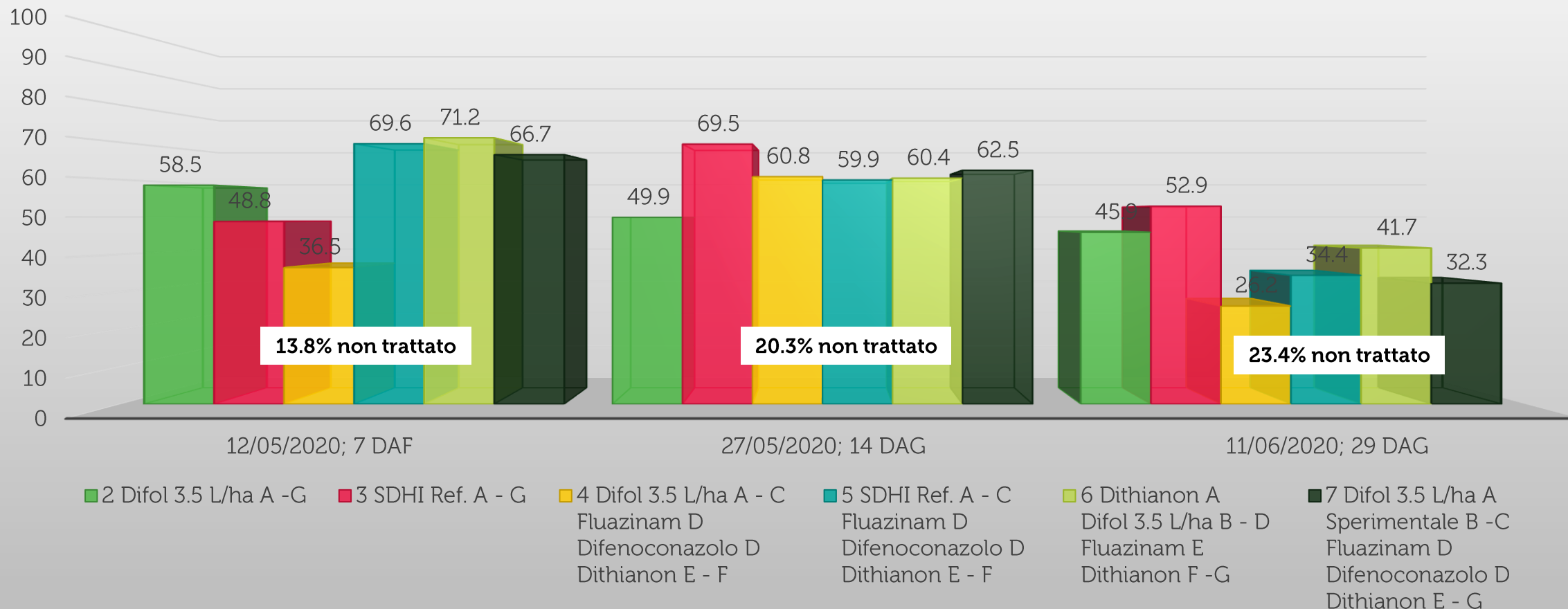
Località: S. Bartolomeo (Fe)
Varietà: Abate Fetel



Risultati su Pero



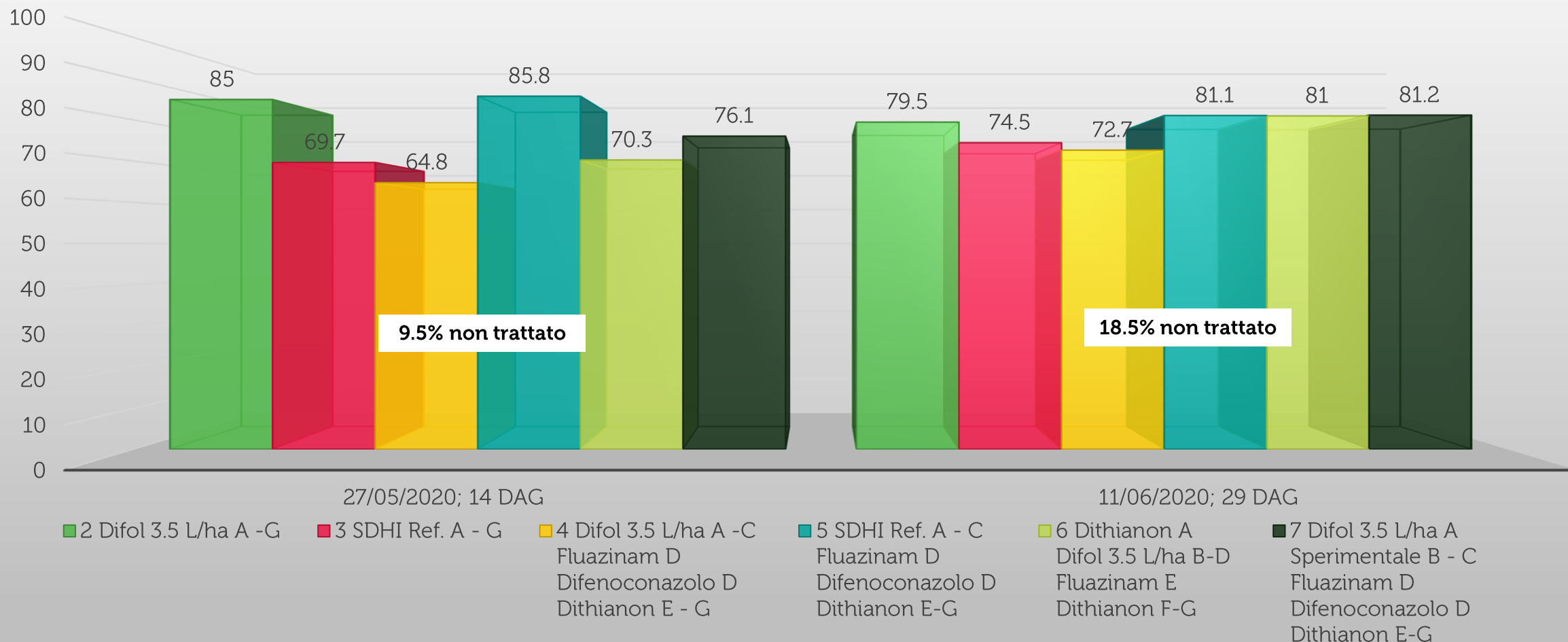
Rilievi Maculatura – Efficacia, incidenza su foglia %



Località: S. Bartolomeo (Fe)
Varietà: Abate Fetel



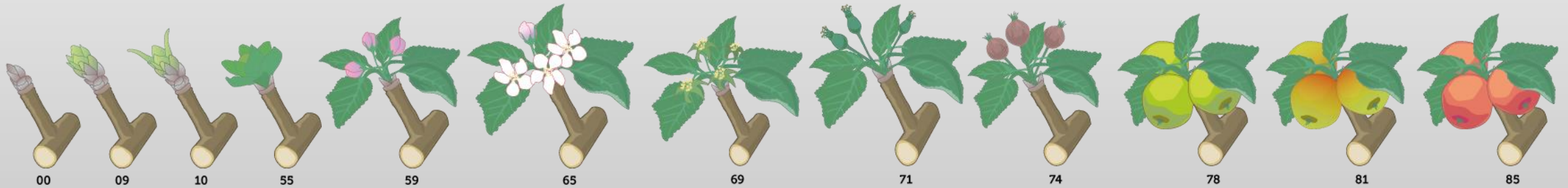
Rilievi Maculatura - Efficacia nel controllo su frutti %



Località: S. Bartolomeo (Fe)
Varietà: Abate Fetel

Posizionamento su Melo

- Da pre fioritura a frutto noce.



- Si raccomandano 3 applicazioni

Posizionamento su Pero

Da pre fioritura a frutto noce



- Si consigliano 3 applicazioni

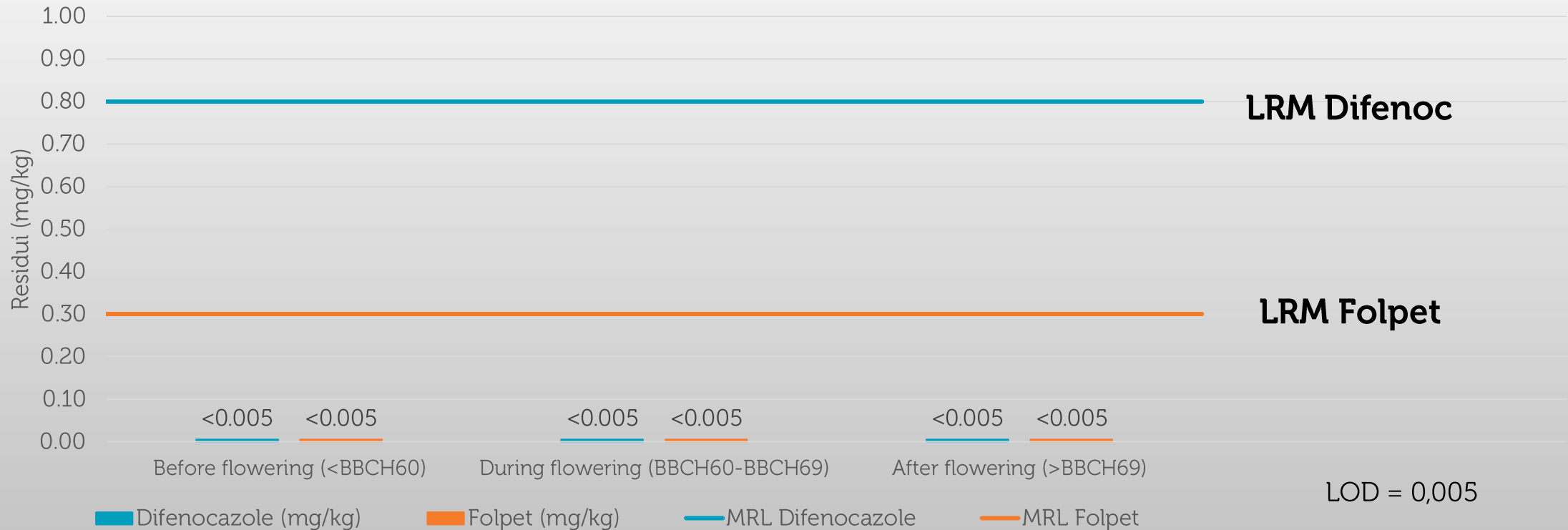
Selettività

- In base a quanto osservato nelle prove registrative, Difol non ha mostrato impatti negativi nei confronti della rugginosità, della consistenza e del colore del frutto.

Organismi utili

- L'impatto di Difol su *Aphidius rhopalosiphi*, *Typhlodromus pyri* e *Chrysoperla carnea* è da considerare accettabile quando applicato secondo le GAP.
- L'effetto di Difol nei confronti delle api è stato testato sia per contatto sia attraverso l'alimentazione ed il rischio per questi organismi è da considerare basso.

Residui - Applicazioni a timing rispondenti le GAP



- 3 applicazioni di Difol a 3.5 L/ha
- Timing: Aprile-Giugno (in funzione dello stadio di sviluppo)
- Media di 4 prove
- L'ultima applicazione è stata fatta 94 giorni prima della raccolta

Residui

- Rispettando le GAP, non è atteso alcun residuo di Folpet, Phtalimide (metabolita del folpet) e Difenonazolo, alla raccolta dopo 3 applicazioni di Difol a 3.5 L/ha.

Vantaggi e considerazioni finali

- I valori di efficacia assoluti di Difol sono molto apprezzabili.
- L'inserimento di Difol nelle strategie di difesa si rivela premiante.
- La gestione combinata delle infezioni risulta più elastica.
- L'attività su maculatura bruna offre nuove possibilità di controllo.
- Interessante integrazione per calendari d'intervento più completi.



BELCHIM

C R O P P R O T E C T I O N

Grazie

For more information, visit www.belchim.com