



Tecnologia integrata per il controllo della Ceratitis e della Bactrocera

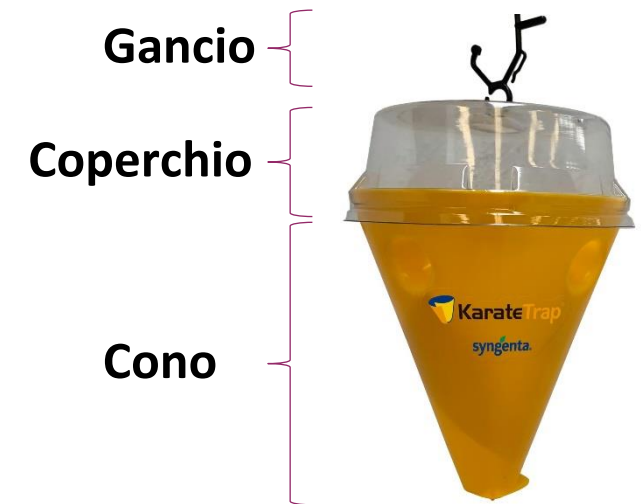
Nunzio Prencipe: Field Crop Expert Veggies & Specialties - Syngenta Italia SpA

10^ Edizione Meeting Vigna & Olivo 25 marzo 2022



syngenta.

- ❖ **KarateTrap™** si presenta come strumento di cattura massale, conosciuto anche come metodo “*attract & kill*” (=trappole attivate con attrattivo alimentare e trattate all’interno con insetticida)
- ❖ **KarateTrap™** è composto di quattro elementi:
 - ❖ Un coperchio impregnato con LCYH che agisce come insetticida di contatto e provvisto di gancio di posizionamento.
 - ❖ Un cono in plastica ottimizzato per la cattura del parassita bersaglio.
 - ❖ Un attrattivo alimentare specifico e di lunga durata.





Prodotto	Trappola: KarateTrap[™] B Lambda-cialotrina: 0,0075 g di prodotto applicato nella parte interna del coperchio. Attrattivo - miscela di attrattivi alimentari per Bactrocera : persistenza di 120 giorni.
Colture registrate	Olivo
Avversità	Controllo della mosca dell'Olivo (<i>Bactrocera oleae</i>)
N° di registrazione	Reg. : 11 febbraio 22



MODALITA' E CAMPI D'IMPIEGO:

COLTURA	AVVERSITA' COMBATTUTA	DOSAGGIO	EPOCA E NUMERO DI APPLICAZIONI
Olivo	Mosca dell' Olivo (<i>Bactrocera oleae</i>)	10-50 trappole/ha	Applicare dallo sviluppo del frutto alla raccolta. Una applicazione annuale

Il numero di trappole per ettaro dipenderà dal livello di infestazione degli appezzamenti da proteggere, dalla densità di impianto e dalle dimensioni dell'area da trattare. Utilizzare una densità di trappole più elevate in caso di varietà più sensibili e in situazioni di elevati livelli di infestazione.

Le trappole **KARATETRAP B** devono essere posizionate 60 giorni prima della maturazione del frutto. Posizionare sull'albero a media altezza, nella parte sud-est dell'olivo dove è presente una copertura fogliare maggiore, in modo che la trappola sia in posizione leggermente ombreggiata tra la vegetazione. Chiudere il gancio posto sul coperchio dopo aver posizionato la trappola sul ramo. Disporre le trappole uniformemente nell'appezzamento, valutando se rafforzare l'area perimetrale (per storicità di pressione, appezzamenti adiacenti non trattati/abbandonati, sensibilità varietale; venti dominanti; etc.)

Monitorare con regolarità l'andamento delle catture delle trappole e le ovodeposizioni su frutto per valutare, in funzione del grado di infestazione, l'eventuale necessità di eseguire dei trattamenti insetticidi specifici. La trappola rimane efficace almeno 120 giorni a seconda delle condizioni meteorologiche – va comunque valutata la necessità di eseguire trattamenti insetticidi ausiliari in funzione della pressione del fitofago.

Etichetta autorizzata con Decreto Dirigenziale del 11 febbraio 2022



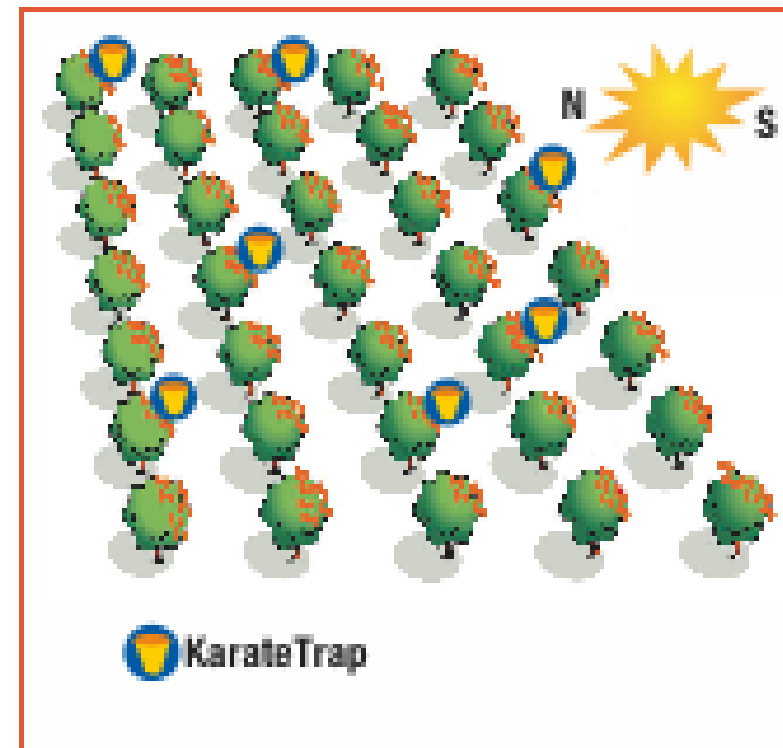
Un potente attrattivo!

- ❖ Per Bactrocera: attrattivo secco a base di **fosfato di diamonio** (DAP)
- ❖ **Attrattivo in grado di "ricaricarsi"**: con UR% alta (durante la notte, giornate piovose o nuvolose, etc.) l'attrattivo cattura l'umidità dall'ambiente; quando l'UR% è bassa (durante il giorno), l'attrattivo rilascia l'umidità catturata mescolata con DAP, i cui vapori attirano la mosca dell'olivo.
- ❖ Quindi l'**emissione di attrattivo è maggiore** durante le condizioni climatiche predisponenti la mosca della dell'olivo
- ❖ Per Caratitis: attrattivo a triplice azione a base **Acetato di Ammonio, Trimetilammina e Putrescina**

- ❖ Posizionare le trappole sul lato sud, all'interno della vegetazione (in ombra), ad un'altezza compresa tra 1,5-2 metri ;
- ❖ Le trappole devono essere posizionate almeno 45-60 giorni prima della maturazione dei frutti ;
- ❖ Possibilmente **su rami orizzontali** (rispetto ai verticali) per ridurre le oscillazioni dello scuotitore meccanico alla raccolta nel caso del Olivo ;
- ❖ Negli **impianti super-intensivi**, con raccolta meccanica, mantenere lo stesso protocollo, ma **rimuovere** le trappole prima della raccolta



- Utilizzare tra 10 e 50 unità/ha, a **seconda della coltura, densità di impianto, storicità di attacco, superficie da trattare....**e vanno posizionate in modo «sfalsato» all'interno dell'appezzamento ;
- Disporre **uniformemente nel campo**, valutando se rafforzare l'area perimetrale (per storicità di pressione, appezzamenti adiacenti, sensibilità varietale; venti dominanti; etc)
- Consigliato, prima del posizionamento, di **predisporre una mappa di disposizione trappole** al fine di velocizzare l'attività e rispettare l'uniformità



Distribuzione delle KarateTrap[™] in campo.

- 🍷 L'unità di vendita di **KarateTrap™ B e C** è un cartone (1PC).
- 🍷 1 PC contiene 25 trappole.
- 🍷 **KarateTrap™** viene fornito montato e pronto per essere installato.



Confezione Singola





- ✂ Successivamente al periodo di raccolta, **le trappole devono essere rimosse**
- ✂ **le KarateTrap™** assieme agli involucri (cartone e film plastico) vanno smaltiti come i contenitori degli agrofarmaci



Risultati Sperimentazione 2020-21 : *Olivo*



syngenta.



Prova di Campo Olivo 2020-21(UNAPROL) : Az PALMIERI DOMENICO – Chieuti (FG)

Oliveto condotto con metodo di produzione biologica

- **Coltura** : Olivo da olio
- **Località** : Chieuti (FG)
- **Cv** : Provenzale, Frantoio, Oliarola
- **Sesto impianto** : 7x7 m
- **Età impianto** : 30-300 anni
- **Forma allev.** : Vaso policonico
- **Superficie 2 ha** = 360 piante ca
- **N° Trappole** : 100
- **1^ Installazione** : 29 Giugno 2020
- **Sostituzione** : 28 Giugno 2021





Monitoraggio

Sono state posizionate contemporaneamente alle  **Karate Trap® B** anche trappole Cromotropiche innescate con attrattivo nutrizionale e a feromone.

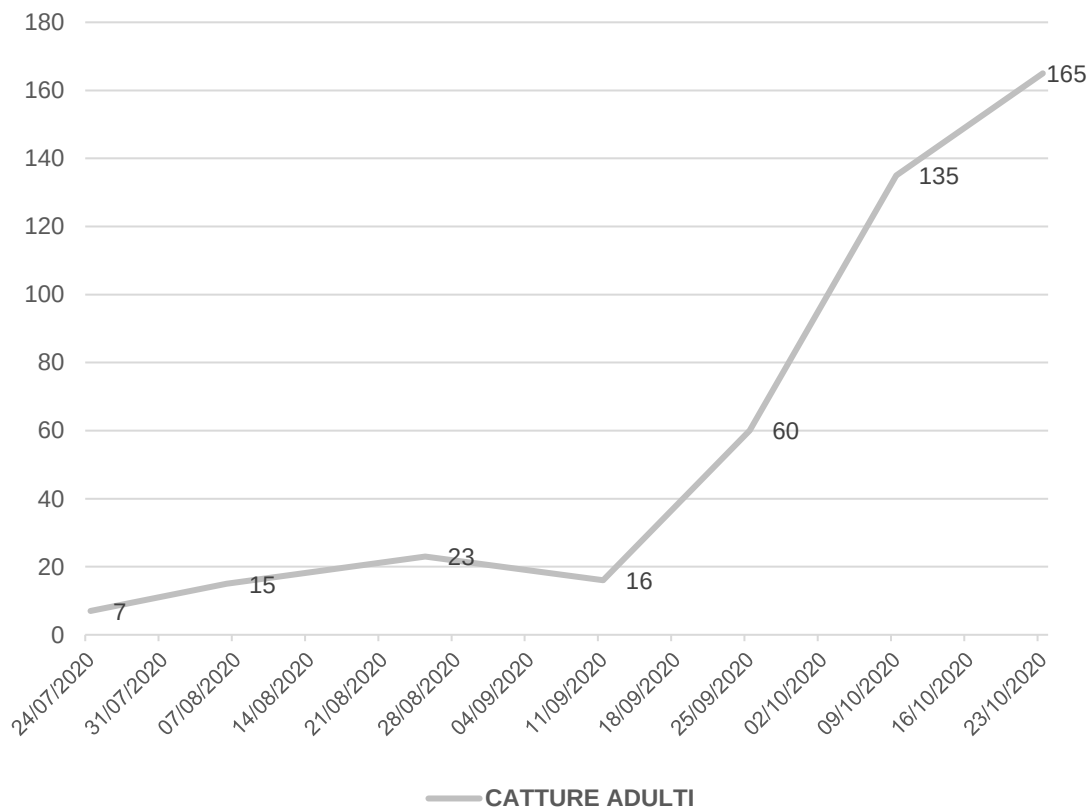
Il Numero di catture registrate in entrambe le tipologie di trappole sono risultate sostanzialmente allineate



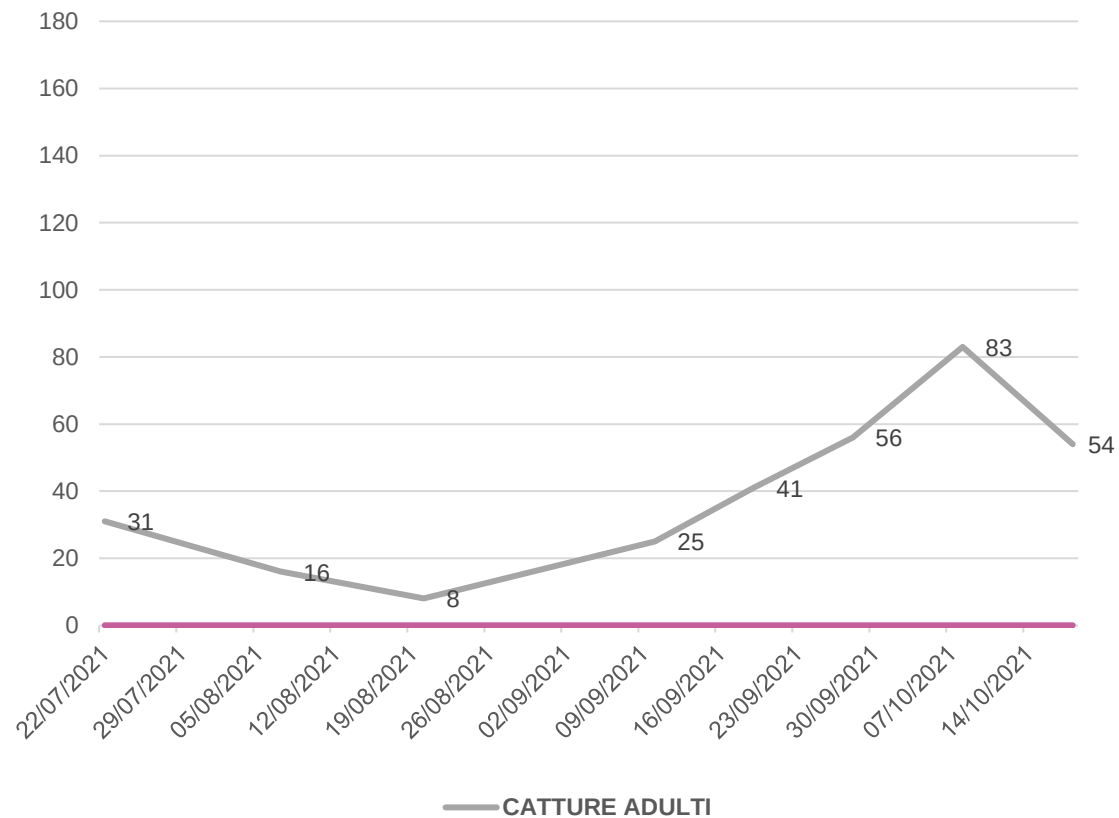


Confronto N°catture 2020 Vs 2021 (testimone)

Curva di volo 2020



Curva di volo 2021





Confronto catture campo Karate Trap Vs campo Testimone (12 /10/21 –18/10/21)

CAMPO TESTIMONE



Karate Trap® B





Trattamenti campo Karate Trap - 2021

Data	Prodotto	Principio attivo	Dose/ha	Q.tà acqua/ha
12 aprile	Coprantol 30 WG Tiovit L	Rame Ossicl Zolfo Liquido	2,5 kg 2 lt	1000
21 Giugno	Primial Bordoflow	Bacillus Thuring Rame poltiglia	0,8 kg 4 lt	1000

Oliveto condotto con metodo di produzione biologica

Data	Prodotto	Principio attivo	Dose Kg/ha	Q.tà acqua/ha
12 Aprile	Coprantol 30 WG Tiovit L	Rame Ossicl Zolfo Liquido	2,5 kg 2 lt	1000
21 Giugno	Primial Bordoflow	Bacillus Thur. Rame poltiglia	0,8 kg 4 kg	1000
20 Agosto	Manisol	Caolino + Rame	30 kg	1000
28 Settembre	Spintor Fly	Spinosad	1,2 lt	5

Oliveto condotto con metodo di produzione biologica



RISULTATI - Rilievo su drupe 2021

Rilievi su frutto: 50 drupe x 4 rep

Campo KarateTrap

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
05/08	0%	0%
21/08	0%	0%
04/09	0%	0%
16/09	3%	0%
25/09	3%	0%
09/10	5%	0%
16/10	5%	1%

Campo Aziendale

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
05/08	0%	0%
21/08	0%	0%
04/09	0%	0%
16/09	3%	0%
25/09	5%	0%
09/10	5%	0%
23/10	20%	1%

Testimone limitrofo NT

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
05/08	0%	0%
21/08	0%	0%
04/09	0%	0%
16/09	7%	0%
25/09	5%	1%
09/10	5%	3%
23/10	5%	8%



Trattamenti campo Karate Trap - 2020

Data	Prodotto	Principio attivo	Dose/ha	Q.tà acqua/ha
20 Marzo	Coprantol 30 WG Tiovit L	Rame Ossicl Zolfo Liquido	2,5 kg 2 lt	1000
10 Giugno	Primial Bordoflow	Bacillus Thuring Rame poltiglia	0,8 kg 4 kg	1000

Data	Prodotto	Principio attivo	Dose/ha	Q.tà acqua/ha
20 Marzo	Coprantol 30 WG Tiovit L	Rame Ossicl Zolfo Liquido	2,5 kg 2 lt	1000
10 Giugno	Biobit DF Bordoflow	Bacillus Thuring Rame poltiglia	0,8 kg 4 kg	1000
22 Agosto	Manisol	Caolino + Rame	30 kg	1000
29 Agosto	Spintor Fly	Spinosad	1,2 lt	5
15 Settembre	Spintor Fly	Spinosad	1,2 lt	5



RISULTATI - Rilievo su drupe 2020

Rilievi su frutto: 50 drupe x 4 rep

Campo KarateTrap

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
24/07	0%	0%
07/08	0%	0%
25/08	0%	0%
11/09	3%	0%
25/09	5%	0%
09/10	12%	2%
23/10	20%	5%

Campo Aziendale

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
24/07	0%	0%
07/08	0%	0%
25/08	0%	0%
11/09	3%	0%
25/09	5%	0%
09/10	12%	1%
23/10	20%	10%

Testimone limitrofo NT

Data	Drupe con Punture sterili (%)	Drupe con danno / larva (%)
		
24/07	0%	0%
07/08	0%	0%
25/08	5%	0%
11/09	13%	3%
25/09	15%	6%
09/10	20%	15%
23/10	25%	40%



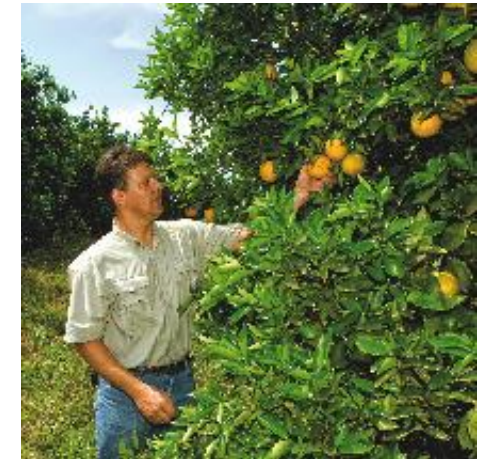
CONCLUSIONI



Karate Trap® B



- ❖ Rilascio equilibrato e persistenza degli attrattivi
- ❖ Elevata efficacia e azione prolungata dell'insetticida
- ❖ Elevata capacità di cattura e di controllo
- ❖ Minor utilizzo di trattamenti insetticidi sia in convenzionale che biologico
- ❖ Nessun intervallo di sicurezza e nessun residuo (LMR) nel frutto
- ❖ Facile da usare attraverso un semplice posizionamento sulla pianta



KarateTrap™

syngenta.

Prodotti Syngenta per l'Olivicoltura

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Cicloconio (Occhio di Pavone)												
Biostimolante												
Lebbra / Rogna Funghi terrulici												
Cocciniglie (Neanidi)												
Mosca dell'olivo												
Tignola												
Ferrocarenza												
Infestanti												



Controllo del Occhio di Pavone



Occhio di Pavone - *Spilotea oleagina*

Il sintomo principale si manifesta sulle foglie in cui il patogeno penetra attivamente avviando una colonizzazione sub cuticolare che procede con l'evasione del fungo mediante rottura dell'epidermide e sporulazione sulla pagina fogliare superiore

su cui si osservano delle aree concentriche clorotiche alternate a zone verde scuro che, a sviluppo ultimato, raggiungono le dimensioni di 10-12mm di diametro.

Aloni di colore verde-pallido, giallo, arancione o rosso bruno possono circondare le macchie



- **Composizione:** Difenonazolo 250 g/l
- **Formulazione:** Concentrato Emulsionabile (EC)
- **Intervallo sicurezza:** 30 giorni
- **Registrazione Ministero della Salute** n° 8801 del 06 Aprile 2017

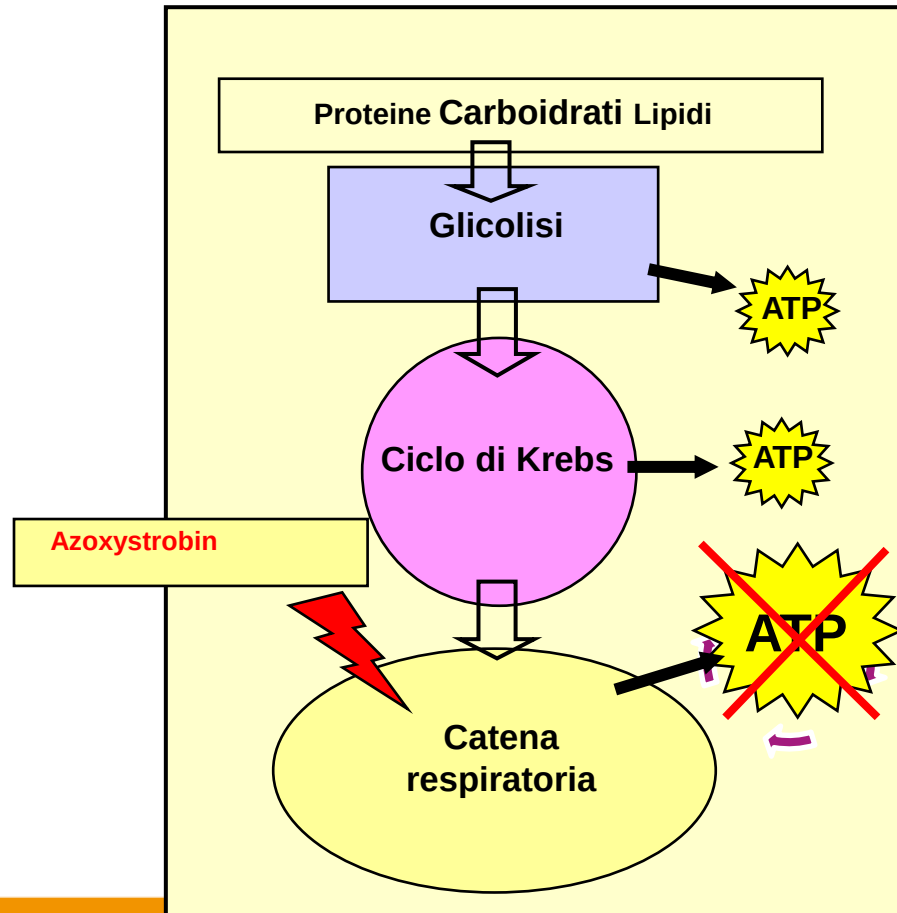
Malattie	Dose/hl	Dose/ha	Applicazioni
Occhio di Pavone	50 l/hl	0,5 L/ha	Max. 2 applicazioni ad intervallo di 14 giorni da inizio sviluppo vegetativo

INTERVALLO DI SICUREZZA : 30 gg

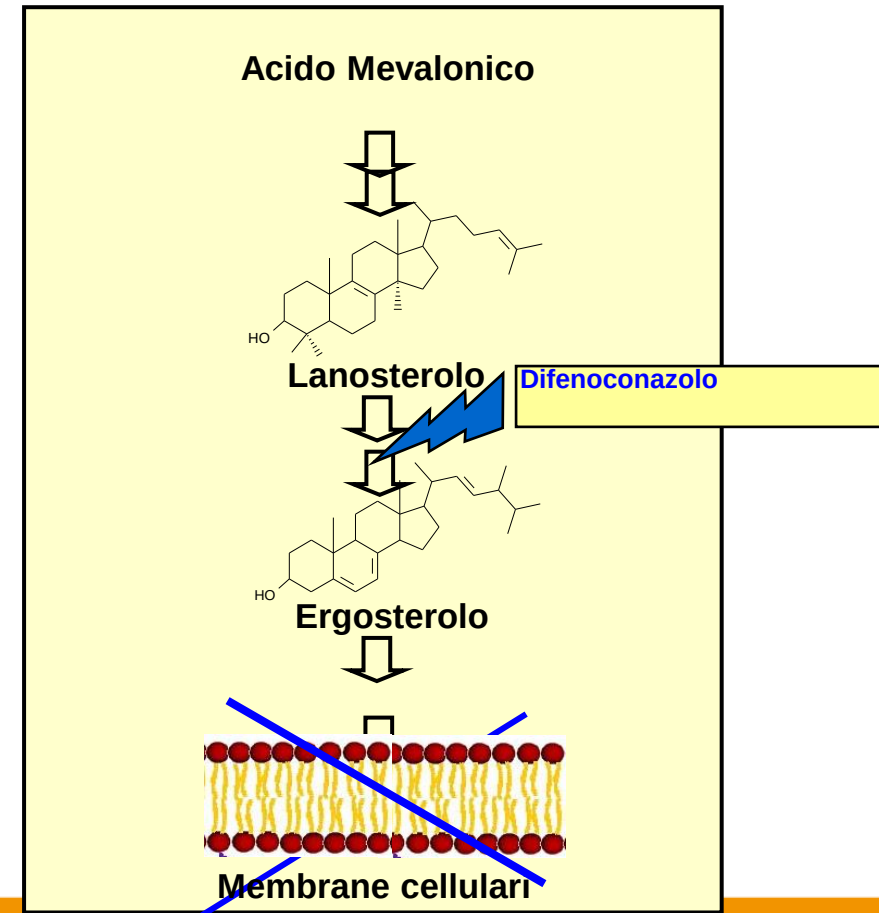
Con decreto **8 gennaio 2020** ORTIVA TOP SC ha ottenuto la registrazione su olivo per il controllo dell'occhio di pavone alle seguenti condizioni:

- numero applicazioni: 1
- dose applicazione: 1 L/ha
- epoca applicazione: da prime foglioline separate a pre-chiusura infiorescenze
- intervallo di sicurezza: non necessario in quanto viene indicata con precisione l'epoca di applicazione

Azoxystrobin blocca la respirazione
e quindi la formazione di ATP, la
fonte di energia del fungo



Difenoconazolo inibisce la sintesi
dello sterolo e principalmente la
formazione delle membrane cellulari



Fungicida	Fungicida per applicazioni fogliari ad ampio spettro di azione per il controllo dell'occhio di pavone
Formulazione	SC (Sospensione concentrata)
Composizione	Azoxistrobin (20%) + Difenonazolo (12,5%)
Gruppo Chimico	- Azoxistrobin: Strobilurina. Inibidor externo de la Quinona (QoI). FRAC: codice 11 - Difenonazolo: Triazolo. inibitori della biosintesi dell'ergosterolo (IBE). FRAC: codice 3
Modo di azione	- Preventivo e curativo - Sistemico con azione transalminare
Confezione	1L

Coltura	Malattia	Dosi	Vol. Acqua (L/ha)	N° Applicazioni	Phi (gg)	Momento di applicazione
Olivo	Occhio di Pavone (Spilocaea oleagina)	1 L/ha	500-1.000	1	-	Da prime foglioline separate a pre-schiusura Infiorescenze

Programma di protezione contro Occhio di Pavone e Rogna



←  →

←  →

←  →

←  →

←  →

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
INV	INV	PRIM	PRIM	PRIM	EST	EST	EST	AUT	AUT	AUT	INV
Medio	Alto	Molto Alto	Molto Alto	Medio			Basso	Basso	Alto	Alto	Medio

INTERVALLO DI SICUREZZA : 30 gg

Gamma Rameici Syngenta :

PRODOTTO	FORMULAZIONE	TIPO DI RAME E COMPOSIZIONE	TOTALE RAME gr/Kg-lt	DOSE ETTARO Kg/lit	DOSE ETTARO MEDIA kg/lit	QUANTITA' DI RAME PER ETTARO APPORTATA min - max	QUANTITA' DI RAME PER ETTARO APPORTATA media
 Coprantol [®] HiBio2.0	microgranuli idrodispersibili	idrossido 20%	200	2,3-3,25	3	460-650	600
 Coprantol [®] Trio	sospensione concentrata	rame solfato tribasico (tbcs) 14,2 gr/lit	142	5-6	5,5	710-852	780
 Coprantol [®] 30 WG	microgranuli idrodispersibili	ossicloruro 30%	300	1,9-2,6	2,3	570-780	675

Grazie per l'attenzione

Tecnologia integrata per il controllo della Ceratitis e della Bactrocera



syngenta.