



KarateTrapTM

**Tecnologia integrata per il controllo della
Ceratitis e della Bactrocera**

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



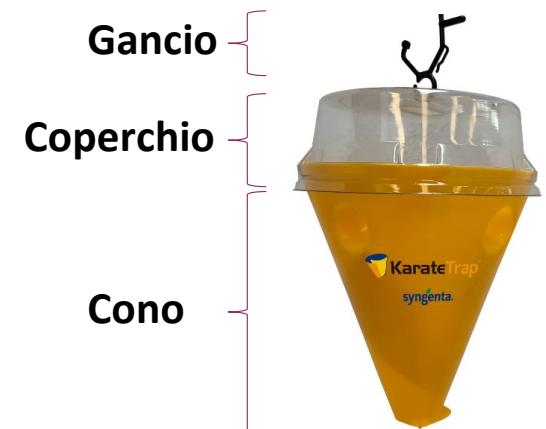
KarateTrapTM

syngenta.



Modo di azione

- ❖ **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.





Profilo del Prodotto: Karate Trap B

Prodotto	Trappola: KarateTrap™ B Lambda-cialotrina: 0,0075 g di prodotto applicato nella parte interna del coperchio. Attrattivo - miscela di attrattivi alimentari per Ceratitis: persistenza di 120 giorni.
Colture registrate	Olivo
Avversità	Controllo della mosca dell'Olivo (<i>Bactrocera oleae</i>)
N° di registrazione	Reg. 08/09/21





Profilo del Prodotto: Karate Trap C

Prodotto	Trappola: KarateTrap™ C Lambda-cialotrina: 0,0075 g di prodotto applicato nella parte interna del coperchio. Attrattivo - miscela di attrattivi alimentari per Ceratitis: persistenza di 120 giorni.
Colture registrate	Agrumi (Arancia, Mandarino, Clementino, limone, pompelmo), Drupacee (pesca, nettarina, ciliegia, albicocca, prugna), Pomacee (mele, pere) Vite (vino e uva da tavola).
Usi minori richiesti	Cachi, fichi, melograno.
Avversità	Controllo della mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)
N° di registrazione	Reg. 08/09/21





Etichette : *Bactrocera* & *Ceratitis*

Olivo

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.

I diffusori CONETRAP®BACTROCERA devono essere posizionati durante il mese di Giugno/Luglio, 60 giorni prima della maturazione delle olive. 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 leggermente nascosta tra la biomassa. Chiudere il gancio posto su coperchio dopo aver posizionato la trappola sul ramo.

Monitorare l'andamento della presenza della mosca dell'olivo in alcune trappole, per valutare se sia necessario fare trattamenti aggiuntivi con insetticidi durante i mesi di Settembre/Ottobre.

La durata della protezione può essere impostata a 120 giorni, a seconda delle condizioni meteorologiche.

Frutta & Vite

MODALITA' E CAMPI D'IMPIEGO:

COLTURA	AVVERSITA' COMBATTUTA	DOSAGGIO	EPOCA E NUMERO DI APPLICAZIONI
Agrumi, tra cui arancia, mandarino (comprese clementine e ibridi), limone, pomelo e pompelmo	Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	40/80 trappole ad ettaro	Applicare dallo sviluppo del frutto alla raccolta. Una applicazione annuale
Drupacee, tra cui pesca, nettarina, ciliegia, albicocca e prugna	Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	50/80 trappole ad ettaro	Applicare dallo sviluppo del frutto alla raccolta. Una applicazione annuale
Pomacee, tra cui mele, pere e mele cotogne	Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	50/80 trappole ad ettaro	Applicare dallo sviluppo del frutto alla raccolta. Una applicazione annuale
Vite, comprese le uve da tavola e per la vinificazione	Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	50/80 trappole ad ettaro	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.

Etichetta autorizzata con Decreto Dirigenziale dell'8 settembre 2021





Raccomandazioni di utilizzo

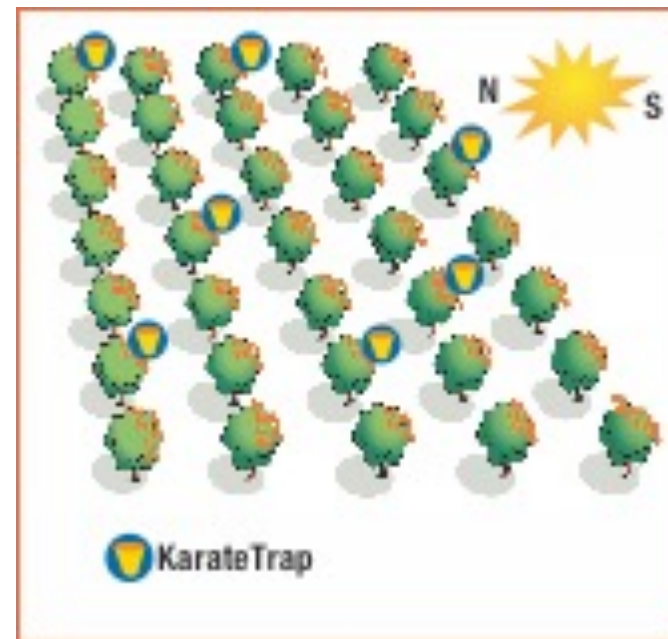
- Posizionare le trappole sul lato sud, all'interno della vegetazione (in ombra), ad un'altezza compresa tra 1,5-2 metri ;
- Le trappole devono essere posizionate almeno 45-60 giorni prima della maturazione dei frutti ;
- Possibilmente **su rami orizzontali** (rispetto ai verticali) per ridurre le oscillazioni 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





Raccomandazioni di utilizzo

- Utilizzare tra 10 e 80 unità/ha, a **seconda della coltura, densità di impianto, storicità si 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.



Gestione della trappola una volta utilizzata

- Successivamente al periodo di raccolta, **le trappole possono essere mantenute in campo sino alla stagione successiva**, quando verranno riposizionate le nuove. In questo lasso di tempo, pur calando l'efficacia dell'attrattivo, la trappola continuerà a catturare mantenendo basso il livello del parassita durante l'inverno e primavera .
- Smaltire i **contenitori vuoti (sacchi e scatole)** con le stesse modalità usate per gli agrofarmaci comuni.
- Una volta sostituite con quelle nuove, **le trappole KarateTrap™** devono essere smaltite come gli agrofarmaci



Risultati Sperimentazione 2020-21 : *Agrumi & Olivo*



syngenta.



Prova di Campo Agrumi 2021(ALSIA) : Az GALLOTTA MARCO – Marconia (MT)

- **Coltura:** Clementino /Arancio
- **Località:** Marconia (MT)
- **Cv:** Corsica 2 / Newhall
- **Sesto impianto:** 5 x 4
- **Età impianto:** 15 anni
- **Forma allev. :** globo
- **Superficie:** 2 ha
- **N° Trappole:** 150
- **Installazione Karate Trap:**
15 luglio 2021;
- **CONFRONTO - Campo aziendale (6 ha)**
Trattamento con ETOFENPROX
il 27/09/2021 e 08/10/21 alla dose 0,6 lt ha.





Monitoraggio Trappole

Sono state posizionate contemporaneamente alle **Karate Trap C** anche trappole tipologie *Delta* (Serbios) innescate con attrattivo nutrizionale e a feromone.

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



Andamento delle catture nelle Karate Trap – Clementino (CV Corsica 2)

Data	Catture N° 1	Catture N° 2	Catture N° 3	Catture N° 4	Catture N° 5	Catture medie per trappola
15 lug 21						
26 lug 21	3	2	4	2	3	2,8
23 ago 21	1	3	0	1	0	1
30 ago 21	26	27	24	28	26	26,4
13 set 21	17	12	10	12	9	12
20 set 21	18	13	12	15	16	14,8
01 ott 21	70	60	62	59	63	62,8
08 ott 21	87	80	82	78	86	83
18 ott 21	70	66	70	58	60	65



Numero Catture Karate Trap (10 trappole) - % infestazione frutti

Testimone : 14%

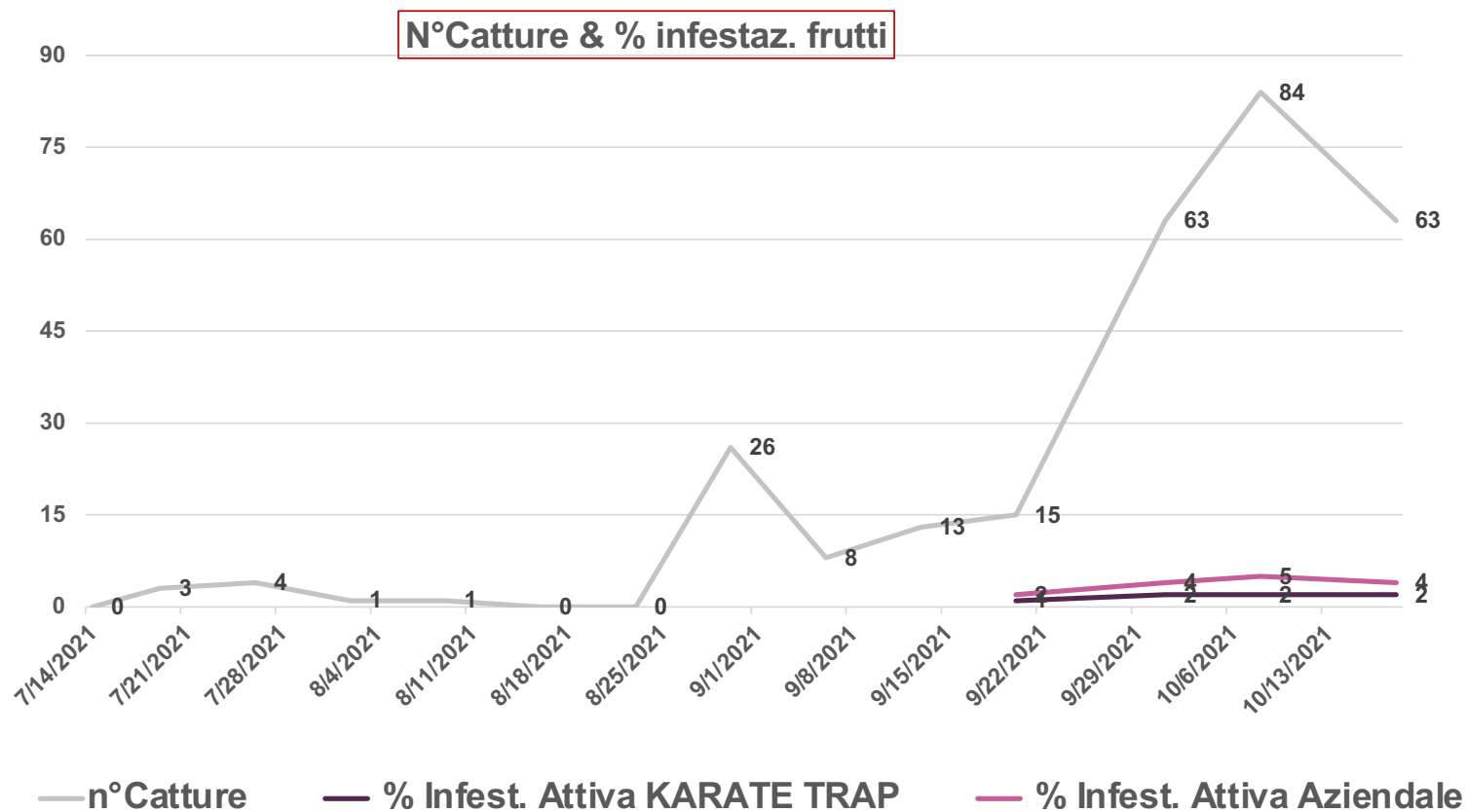




Foto danni su frutto (*TEST _ Clementino Corsica 2*)



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

CAMPO TESTIMONE



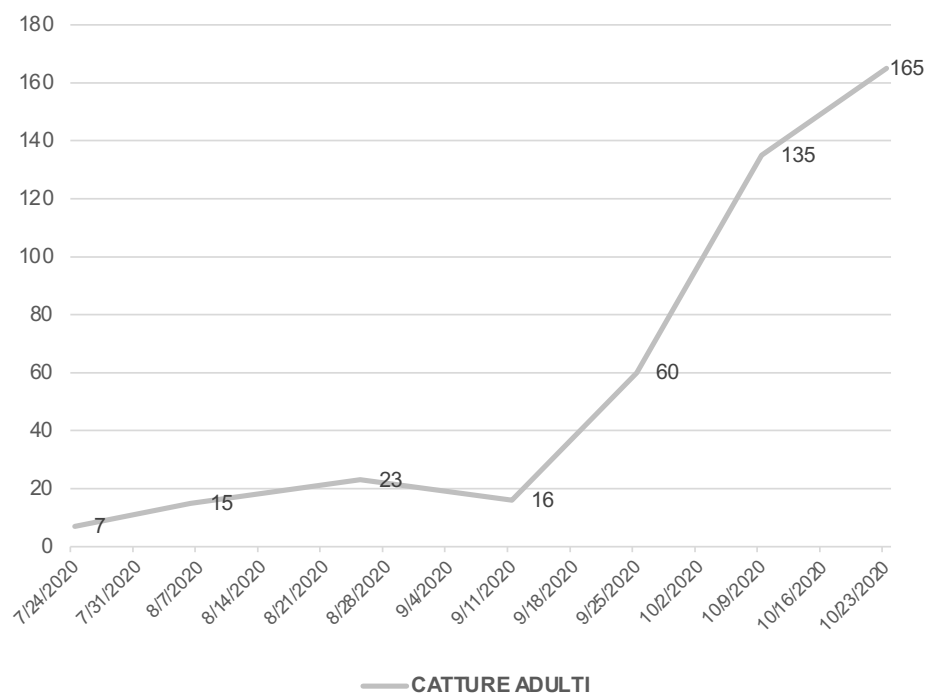
CAMPO KARATE TRAP



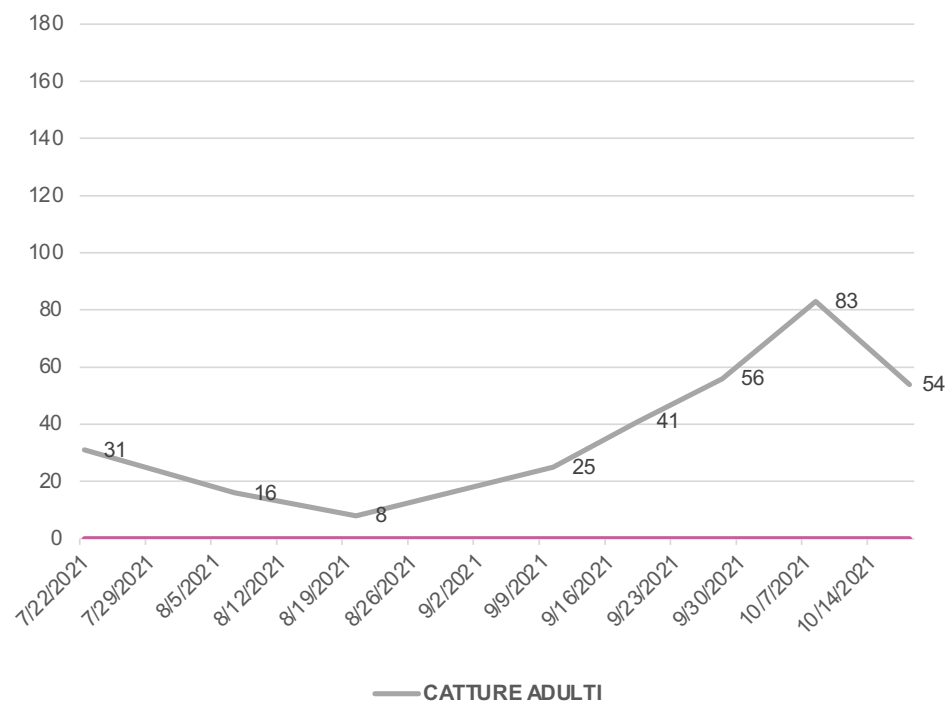


Confronto N°catture 2020 Vs 2021

Curva di volo 2020



Curva di volo 2021





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



Trattamenti Campo Aziendale – 2021

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



Trattamenti Campo Aziendale – 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	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%	2%
23/10	20%	5%

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

- ❖ 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



***Grazie
&
Buone Feste***



syngenta.