

## 12 Esche attrattive per ditteri

Mauro Boselli (Servizio Fitosanitario Regione Emilia-Romagna)

La difesa fitosanitaria dalle mosche della frutta (*Ceratitis capitata*), dell'olivo (*Bactrocera oleae*) e del ciliegio (*Rhagoletis cerasi*) può essere attuata con l'impiego di esche attrattive disponibili sul mercato in formato "pronto all'uso". Gli adulti vengono attirati dalle sostanze attrattive contenute nelle esche e muoiono a causa dell'ingestione o il contatto con sostanze attive insetticide o per annegamento nel liquido di alimentazione. Di seguito sono riportate le caratteristiche e le modalità di impiego delle principali esche attualmente in commercio.

### Spintor Fly/Tracer Fly Esche attrattive addizionate con spinosad per Ditteri Tripetidi

Le esche Spintor Fly e Tracer Fly sono costituite da una soluzione composta da sostanze attrattive (proteine vegetali, sostanze stabilizzanti, zuccheri, umettanti e sostanze che mantengono la soluzione applicata viscosa e capace di emettere sostanze attrattive volatili) e dosi estremamente ridotte di spinosad (0,24 g/l).

Autorizzato in agricoltura biologica 

#### Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)

Nome commerciale	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Frasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Frasi di rischio	
SPINTOR FLY	Dow Agrosciences	3*-7	 N. c.				
TRACER FLY	Certis	3*-7	 N. c.				

\* intervallo di sicurezza su agrumi

N. c.	Non classificato
-------	------------------

#### Impieghi autorizzati

Mosca della frutta ( <i>Ceratitis capitata</i> )	agrumi (arancio, arancio amaro, bergamotto, cedro, chinotto, clementino, limetta, limone, mandarino, mapo, pompelmo, tangelo, tangerino), fico, melograno, kaki, annona, fico d'india
Mosca dell'olivo ( <i>Bactrocera oleae</i> )	olivo
Mosca del ciliegio ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )	ciliegio (autorizzazione straordinaria di 120 giorni nel 2013)

#### Caratteristiche dell'esca e della sostanza attiva

<b>modalità di azione dell'esca</b>	La particolare combinazione degli ingredienti dell'esca, attrae la mosca che raggiunge la zona trattata ed inizia ad alimentarsi "ad libitum". L'azione viene esplicata sugli adulti di entrambi i sessi per ingestione della sostanza attiva spinosad. A seguito dell'alimentazione la mosca smette di alimentarsi, non ovidepone e nell'arco di 2-3 ore muore.
<b>la sostanza attiva</b>	Spinosad è una sostanza attiva di origine naturale ad azione insetticida derivata dalla fermentazione provocata dal batterio <i>Saccharopolyspora spinosa</i> .
<b>meccanismo di azione della sostanza attiva</b>	Spinosad interferisce sulla trasmissione degli impulsi nervosi: <input type="checkbox"/> Il meccanismo d'azione principale, consiste nell'esaltare e prolungare l'azione dell'acetilcolina (Ach). I neuroni diventano iperattivi, l'attività motoria aumenta e conduce a contrazioni dei muscoli involontari, provocando tremori e paralisi finale.

	<p>Quando questi sintomi hanno inizio, gli insetti cessano immediatamente di nutrirsi, evitando di continuare il danno. Si ha quindi un tipico effetto “anti-feeding” del prodotto.</p> <p><input type="checkbox"/> Spinosad agisce anche su neurotrasmettitori diversi dall’acetilcolina come il l’acido gamma-amino-butirrico (GABA). GABA è un neurotrasmettitore inibitore rilasciato nelle sinapsi degli insetti per aprire canali che permettono agli ioni Cl<sup>-</sup> di fluire all’interno della cellula</p>
<b>comportamento sulla pianta</b>	Non ha capacità ne citotropica né sistemica.
<b>fitotossicità</b>	Il prodotto è risultato leggermente fitotossico su ciliegio relativamente all’area trattata.
<b>persistenza d’azione</b>	circa 7-10 giorni
<b>tossicità su vertebrati</b>	Spintor fly/Tracer fly non ha alcun effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli, e una bassa tossicità verso gli organismi acquatici,
<b>selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori</b>	Non risulta tossico per i lombrichi e non si accumula nel suolo. Spintor fly/Tracer fly non possiede azione attrattiva nei confronti degli insetti pronubi ed è innocua verso la artropodofauna utile.

<b>Informazioni pratiche per l’applicazione di Spintor Fly e Tracer Fly</b>
---

#### Modalità di applicazione e avvertenze

- la soluzione per trattare 1 ettaro di superficie si prepara diluendo 1 litro di Spintor Fly/Tracer Fly in 4 litri di acqua, per un totale quindi di 5 litri di soluzione per ettaro
- prima dell’applicazione si raccomanda di pre-miscelare la soluzione in un contenitore, al fine di ottenere una sospensione uniforme con concentrazione costante
- eseguire il trattamento entro 12 ore dalla preparazione della soluzione
- applicare Spintor Fly/Tracer Fly all’inizio dei voli (il prodotto agisce sugli adulti per ingestione)
- si consiglia di utilizzare un ugello in grado di produrre un getto a schizzo unico
- il getto deve essere indirizzato verso le zone della chioma con minor presenza di frutti, preferibilmente nel lato più esposto al sole
- per **trattamenti su superfici limitate** la soluzione (5 litri/ha) viene distribuita utilizzando una pompa a spalla su una parte della chioma, creando una chiazza di 30-40 cm circa di diametro. La miscela può essere applicata, a seconda del sesto d’impianto, su ciascuna pianta o sul 50% delle piante (una fila sì e una no)
- per **trattamenti su superfici di grandi dimensioni** si possono utilizzare attrezzature, portate da una trattrice, in grado di lavorare a bassa pressione (circa 1 atmosfera). La soluzione che in questo caso può essere diluita sino ad un massimo di 15 litri per ettaro, è distribuita sempre con un getto unico e ugello singolo in modo continuo lungo il filare formando in tal modo una banda di circa 15-30 cm di larghezza  
In questo caso si può trattare una fila ogni 4 (1 fila trattata e le 3 successive no), alternando le file trattate ad ogni applicazione ed evitando di ripetere il trattamento sulle stesse parti vegetali
- massimo 8 interventi all’anno indicati in etichetta per agrumi e olivo, 5 sulle altre colture
- in caso di pioggia il prodotto viene dilavato ed occorre ripetere il trattamento
- può essere applicato non solo alla vegetazione delle piante infestate dal parassita, ma anche a piante adiacenti non interessate direttamente alla produzione o su cespugli ospitanti il parassita

**ECO TRAP**      Esca attrattiva addizionata con deltametrina per la mosca dell'olivo

ECO-TRAP è un sistema di "attract and kill", specifico per il controllo della Mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*), costituito da un sacchetto in politene che contiene bicarbonato d'ammonio, rivestito all'esterno da una carta speciale trattata con insetticida (deltametrina). Unitamente alla busta viene fornito un dispenser contenente il feromone sessuale. Una volta attivata gli adulti (maschi e femmine) della mosca vengono attirati sulla superficie della trappola e muoiono per l'azione dell'insetticida.

Autorizzato in agricoltura biologica 

**Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)**

Nome commerciale	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE			Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio		
ECO-TRAP	Biogard	0		Xn	R36 R38			

Xn	Nocivo per ingestione
R36	Irritante per gli occhi
R38	Irritante per la pelle

**Impieghi autorizzati**

Mosca dell'olivo ( <i>Bactrocera oleae</i> )	olivo
--	-------

**Caratteristiche dell'esca e della sostanza attiva**

<b>modalità di azione dell'esca</b>	La particolare combinazione degli ingredienti dell'esca (sali di ammonio e feromoni sessuali) attrae gli adulti di mosca di entrambi i sessi venendo così a contatto con la sostanza attiva deltametrina che ricopre il sacchetto (15,2 mg/pannello). Il piretroide agisce prevalentemente per contatto e secondariamente per ingestione.
<b>meccanismo di azione della sostanza attiva</b>	Deltametrina ha un forte potere abbattente e come gli altri piretroidi ha un'azione neurotossica, che provoca la paralisi degli insetti in brevissimo tempo.
<b>comportamento sulla pianta</b>	Il sacchetto deve essere applicato sulle piante e non viene a diretto contatto con la vegetazione
<b>fitotossicità</b>	Il prodotto non è fitotossico.
<b>persistenza d'azione</b>	E' fotostabile, perciò manifesta una discreta persistenza
<b>tossicità su vertebrati</b>	ECO-TRAP non ha effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli
<b>selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori</b>	ECO-TRAP contiene sostanze che non possiedono azione attrattiva nei confronti degli insetti pronubi ed è innocua verso l' artropodofauna utile.

**Informazioni pratiche per l'applicazione di ECO-TRAP**

**Modalità di applicazione e avvertenze**

- su oliveti omogenei con piante di media grandezza posizionare ECO-TRAP ogni due piante
- su oliveti non omogenei con piante di grandi dimensioni posizionare una ECO-TRAP per pianta

### 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

- in fase d'installazione delle trappole in campo, per una ottimale erogazione delle sostanze attrattive, praticare un forellino del diametro di un millimetro sia sul dispenser di feromone (nella parte vuota della capsula), che nella parte centrale della metà superiore del sacchetto
- l'epoca di installazione coincide con l'inizio della presenza di adulti della mosca olearia nell'oliveto. Tale momento può essere individuato tramite il monitoraggio con trappole a colla innescate con feromone
- indicativamente si può individuare il periodo di fine giugno-luglio come epoca migliore per l'installazione del primo quantitativo di ECO-TRAP per poi eventualmente, in un secondo periodo fine agosto-settembre, potenziarle per far fronte all'eventuale incremento di popolazione dell'insetto
- è opportuno che le trappole così predisposte siano collocate nella zona medio alta della chioma della pianta di olivo, evitando l'esposizione diretta ai raggi solari ed il contatto con rami e foglie  
Il sistema di lotta, tipicamente preventivo, esprime la massima efficacia quando applicato su grandi uliveti (oltre 1000 piante) di forma regolare o su uliveti con piante di media altezza
- evitare l'impiego su piccoli uliveti adiacenti ad altri non trattati con ECO-TRAP
- l'applicazione non deve essere ripetuta a seguito di una pioggia in quanto ECO-TRAP non è dilavabile

## 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

### MAGNET OLI      Esca attrattiva addizionata con lambda-cialotrina per la mosca dell'olivo

Magnet OLI è un sistema di "attract and kill" per il controllo della Mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*), costituito da un pannello laminato da fissare su un ramo della pianta. I kit in commercio sono composti da 3 pannelli, che contengono l'attrattivo alimentare (sali d'ammonio). Solo uno di questi è provvisto di feromone sessuale, in quanto il suo raggio di azione è più vasto rispetto a quello dell'attrattivo alimentare. La superficie dei pannelli, è pretrattata con lambda-cialotrina. I pannelli Magnet OLI liberano nel tempo le sostanze alimentari e i feromoni sessuali, che attraggono gli adulti (maschi e femmine) della mosca. Le mosche, a contatto con la superficie dei pannelli, muoiono per l'azione dell'insetticida, presente in piccola dose.

Autorizzato in agricoltura biologica 

### Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)

Formulato	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	
Magnet OLI	Scam	0		Xi.		N	R50/53

Xi	Irritante
N	Prodotto fitosanitario pericoloso per l'ambiente
R50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

### Impieghi autorizzati

Mosca dell'olivo ( <i>Bactrocera oleae</i> )	olivo
--	-------

### Caratteristiche dell'esca e della sostanza attiva

<b>modalità di azione dell'esca</b>	L'azione di Magnet OLI viene esplicata sugli adulti di entrambi i sessi per contatto. per la particolare combinazione degli ingredienti dell'esca (sali di ammonio e feromoni sessuali), la mosca attratta dall'esca viene a contatto con lambda-cialotrina che ricopre i pannelli (15 mg/pannello) e muore.
<b>meccanismo di azione della sostanza attiva</b>	La sostanza attiva lambda-cialotrina agisce prevalentemente per contatto e secondariamente per ingestione. Come gli altri piretroidi, ha un'azione neurotossica, provocando la paralisi degli insetti in brevissimo tempo.
<b>comportamento sulla pianta</b>	I pannelli sono applicati sulle piante pertanto la sostanza attiva non viene a diretto contatto con la vegetazione
<b>fitotossicità</b>	Il prodotto non è fitotossico
<b>tossicità su vertebrati</b>	Magnet OLI non ha effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli
<b>selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori</b>	Magnet OLI contiene sostanze che non possiedono azione attrattiva nei confronti degli insetti pronubi ed è innocua verso l' artropodofauna utile.

### Informazioni pratiche per l'applicazione di Magnet OLI

#### Modalità di applicazione e avvertenze

- Nelle aree a media-elevata pressione della mosca si applicano 150 pannelli/ha in una sola applicazione. In caso di bassa pressione, ridurre fino a 100 pannelli/ha

### 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

- Disporre i pannelli preferibilmente nella parte esposta a sud della pianta, alla maggiore altezza raggiungibile da terra, avendo cura di scegliere rami sufficientemente robusti al fine di garantirne la stabilità sulla pianta e non soggetti a potatura prima della fine della stagione.
- Per garantire una migliore efficacia del metodo, si consiglia di applicare i pannelli su superfici medio-grandi (almeno 2-3 ettari accorpati) e di forma regolare.
- Rafforzare i bordi, se confinanti con possibili fonti di infestazione, con un numero supplementare di pannelli.
- Intervenire 2-3 settimane prima che la drupa diventi ricettiva alle punture della mosca. In molte aree questo periodo coincide con fine giugno-inizio luglio.
- Una sola applicazione assicura una persistenza d'azione, quindi il controllo della mosca per l'intera stagione.
- L'applicazione non deve essere ripetuta a seguito di una pioggia in quanto Magnet OLI non è dilavabile.
- Indossare guanti in gomma o pvc per la manipolazione dei pannelli.

## 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

### MAGNET MED      Esca attrattiva addizionata con deltametrina per la mosca della frutta

Magnet MED è un sistema di “attract and kill”, per il controllo della Mosca mediterranea della frutta (*Ceratitis capitata*) costituito da dispositivi (pannelli di cartone e polimeri) opportunamente sagomati per essere facilmente appesi ai rami delle piante. All'interno dei dispositivi sono contenuti attrattivi alimentari (acetato di ammonio e trimetilamina), mentre la superficie è ricoperta da un insetticida (deltametrina). I pannelli Magnet MED liberano nel tempo le sostanze alimentari che attraggono gli adulti (maschi e femmine) della mosca. Le mosche, a contatto con la superficie dei pannelli, muoiono per l'azione della deltametrina, presente in piccola dose.

Autorizzato in agricoltura biologica 

### Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)

Nome commerciale	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	
Magnet MED	Gowan	0		X.I. R41 R37/38		N R50/53	

Xi	Irritante
N	Prodotto fitosanitario pericoloso per l'ambiente
R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e per la pelle
R50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

### Impieghi autorizzati

MOSCA DELLA FRUTTA ( <i>Ceratitis capitata</i> )	agrumi, vite, pomacee, drupacee, fico d'india, kaki.
--	--

### Caratteristiche dell'esca e della sostanza attiva

<b>modalità di azione dell'esca</b>	L'azione di MAGNET MED viene esplicata sugli adulti di entrambi i sessi per contatto. La mosca attratta dalla particolare combinazione degli ingredienti dell'esca (acetato di ammonio e trimetilamina) viene a contatto con la sostanza attiva deltametrina che ricopre i pannelli (10 mg/pannello) e muore.
<b>meccanismo di azione della sostanza attiva</b>	Deltametrina agisce prevalentemente per contatto e secondariamente per ingestione. Ha un forte potere abbattente ed è fotostabile, perciò manifesta una discreta persistenza. Come gli altri piretroidi, ha un'azione neurotossica, provocando la paralisi degli insetti in brevissimo tempo.
<b>comportamento sulla pianta</b>	I pannelli sono applicati sulle piante pertanto la sostanza attiva non viene a diretto contatto con la vegetazione
<b>fitotossicità</b>	Il prodotto non è fitotossico
<b>persistenza d'azione</b>	E' fotostabile, perciò manifesta una discreta persistenza
<b>tossicità su vertebrati</b>	Magnet MED non ha effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli
<b>selettività nei confronti di</b>	Le sostanze contenute in Magnet MED non possiedono azione attrattiva nei confronti

## 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

<b><i>organismi utili e impollinatori</i></b>	degli insetti pronubi ed è innocua verso l' artropodofauna utile.
---	---

### **Informazioni pratiche per l'applicazione di Magnet MED**

#### **Modalità di applicazione e avvertenze**

- Disporre in maniera omogenea all'interno dell'appezzamento 50-75 pannelli/ettaro a seconda del livello di infestazione della mosca e della suscettibilità della coltura o della cultivar
- Disporre in maniera omogenea all'interno dell'appezzamento 50-75 pannelli/ettaro a seconda del livello di infestazione della mosca e della suscettibilità della coltura o della cultivar
- Disporre i pannelli preferibilmente nella parte esposta a sud della pianta, alla maggiore altezza raggiungibile da terra, avendo cura di scegliere rami sufficientemente robusti al fine di garantirne la stabilità sulla pianta e non soggetti a potatura prima della fine della stagione.
- Applicare i pannelli prima che i frutti diventino suscettibili agli attacchi di mosca (appena prima dell'invasatura).
- Per l'epoca ottimale di intervento seguire sempre le indicazioni delle trappole per il monitoraggio.
- Per garantire una migliore efficacia del metodo, si consiglia di trattare superfici medio-grandi (almeno 2-3 ettari accorpati) e di forma regolare
- Rafforzare i bordi, se confinanti con possibili fonti di infestazione, con un numero supplementare di pannelli.
- Una sola applicazione assicura una persistenza d'azione fino a 4 mesi, quindi il controllo della mosca per l'intera stagione.
- L'applicazione non deve essere ripetuta a seguito di una pioggia in quanto Magnet MED non è dilavabile.
- Indossare guanti in gomma o pvc per la manipolazione dei pannelli.

## 12.1. Esche attrattive/*Esche per ditteri*

<b>ADDRESS</b>	Esca attrattiva addizionata con lufenuron per la mosca della frutta
----------------	---

ADDRESS è un'esca "sterilizzante" per il controllo della Mosca mediterranea (*Ceratitis capitata*). Ogni esca è composta da un piattino (capsula) contenente tre diverse sostanze attrattive nei confronti degli adulti (acetato di ammonio, nMethylpyrrolidine e trimedlure) e un gel a base di lufenuron, sostanza attiva insetticida ad azione sterilizzante nei confronti degli adulti.

### Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)

Formulato	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Frase di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Frase di rischio	
ADDRESS	Syngenta	0				N	R50/53

N	PRODOTTO FITOSANITARIO PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
R50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

### Impieghi autorizzati

Mosca della frutta ( <i>Ceratitis capitata</i> )	arancio, limone, mandarino, clementino, melo, pero, pesco, nettarine, susino, albicocco, vite, fico, kaki
--	---

### Caratteristiche dell'esca e della sostanza attiva

<b>modalità di azione dell'esca</b>	L'azione di Adress viene esplicata sugli adulti di entrambi i sessi. Le mosche attratte nelle trappole contenenti acetato d'ammonio (attrattivo sulle femmine), nmethylpyrrolidine (attrattivo sia sui maschi e femmine) e trimedlure (attrattivo sui maschi), si nutrono del gel fagostimolante contenente il 3% di lufenuron.
<b>meccanismo di azione della sostanza attiva</b>	Il principio attivo lufenuron è un derivato benzolico dell'urea. Agisce su un elevato numero di insetti, prevalentemente per contatto e ingestione. L'azione sterilizzante del lufenuron si esplica sugli adulti di entrambi i sessi. Le femmine depongono uova che non sono in grado di schiudersi mentre i maschi trasmettono la sterilità alle uova deposte dalle femmine.
<b>comportamento sulla pianta</b>	Adress deve essere applicato sulle piante e non viene a contatto diretto con la vegetazione
<b>fitotossicità</b>	Il prodotto non è fitotossico
<b>tossicità su vertebrati</b>	Adress non ha effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli
<b>selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori</b>	Le sostanze contenute in Adress non possiedono azione attrattiva nei confronti degli insetti pronubi ed è innocua verso l'artropodofauna utile.

### Informazioni pratiche per l'applicazione di ADDRESS

#### Modalità di applicazione e avvertenze

- Applicare una volta all'anno le esche in campo (associate a specifiche unità di supporto plastico) prima della comparsa dell'insetto nel frutteto. Sono necessarie 24 esche ad ettaro.
- L'applicazione va effettuata in genere alcuni mesi prima dell'invasione dei frutti.
- Mantenere una distanza di 20-25 metri fra un'unità e l'altra.
- Collocare le unità appendendole sui rami non esposti al sole diretto preferendo l'esposizione ad est-sudest e ad un'altezza di circa 1,5 - 2 metri dal terreno.
- Non sono richiesti, nell'applicazione, dispositivi di protezione.

- In caso di elevata presenza di mosca, può essere necessario integrare ADRESS con l'utilizzo di insetticidi specifici, soprattutto nei primi anni di applicazione. Per questo è fondamentale effettuare un monitoraggio della presenza di mosca.
- Si raccomanda di applicare Adress su superfici ampie o di gestire il bordo dell'appezzamento con insetticidi addizionati ad esche proteiche.
- Adress non è dilavabile, a seguito di una pioggia, l'applicazione non deve essere ripetuta
- L'attività in campo è molto prolungata (5-6 mesi).
- Il controllo della mosca con Adress determina un controllo della mosca nel medio-lungo periodo, con un abbassamento naturale delle popolazioni.
- Adress si integra bene con le altre tecniche e con l'utilizzo degli agrofarmaci per la lotta alla mosca della frutta.

**CERA TRAP****Esca proteica per la cattura massale della mosca della frutta**

Il sistema CeraTrap è costituito da una trappola in polietilene contenente un attrattivo alimentare fagostimolante, utilizzato nella lotta contro la Mosca mediterranea della frutta (*Ceratitis capitata*). L'attrattivo utilizzato è un formulato proteico specifico, costituito da proteine idrolizzate, nella cui composizione rientrano polipeptidi, peptidi e, in quantità minore, amminoacidi e ammoniaca. Le mosche, specialmente le femmine, sono perciò attratte dai materiali che contengono ammine o ammoniaca o amminoacidi. La morte è causata da annegamento nel liquido per l'alimentazione.

Autorizzato in agricoltura biologica 

**Esche in commercio (aggiornamento a marzo 2013)**

Nome commerciale	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza (giorni)	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)	
			Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Fraasi di rischio		
Cera Trap	L.E.A.	0	 ATTEZIONE Manipolare con prudenza	N.C.				

N. c.	Non classificato
-------	------------------

**Impieghi autorizzati**

Mosca della frutta ( <i>Ceratitis capitata</i> )	agrumi, drupacee, fico, kaki
--	------------------------------

**Caratteristiche dell'esca**

<b>modalità di azione dell'esca</b>	L'azione di Cera Trap viene esplicata sugli adulti di entrambi i sessi. Le mosche, specialmente le femmine, sono attratte dalle proteine idrolizzate contenute nella trappola e muoiono per annegamento nel liquido di alimentazione.
<b>comportamento sulla pianta</b>	Le trappole sono applicate sulle piante pertanto l'esca proteica non viene a diretto contatto con la vegetazione
<b>persistenza d'azione</b>	E' fotostabile, perciò manifesta una discreta persistenza
<b>tossicità su vertebrati</b>	L'esca contenuta in Cera Trap non ha effetto nocivo nei confronti dei mammiferi e uccelli
<b>selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori</b>	Le sostanze contenute in Cera Trap non possiedono azione attrattiva nei confronti degli insetti pronubi ed è innocua verso l' artropodofauna utile.

**Informazioni pratiche per l'applicazione di Cera Trap****Modalità di applicazione e avvertenze**

- Le trappole vanno collocate nella zona medio-alta della chioma approssimativamente a 1,5 metri di altezza, sulla parte della chioma esposta a sud, evitando l'esposizione diretta ai raggi solari ed il contatto con rami e foglie.
- Nelle trappole si versano, mediamente, 250 ml di soluzione attrattiva ed eventuali rabbocchi, in caso di evaporazione del liquido attrattivo, si effettuano dopo 2-3 settimane.
- Il numero di trappole per ettaro di superficie coltivata varia secondo la pressione dell'insetto, la specie coltivata, la giacitura e l'esposizione.

- Mediamente si dispongono in maniera omogenea 90-120 trappole ad ettaro, localizzandole in posizione da favorire le operazioni di rabbocco e di recupero.
- La posa delle trappole avviene, mediamente, intorno alle 6-7 settimane dalla maturazione commerciale dei frutti e la capacità attrattiva del sistema si mantiene attiva per circa 100 giorni.
- La cattura massale con Cera Trap va applicato su larga scala, ad esempio in interi comprensori o in arboreti di grande estensione.
- In frutteti di 1-2 ettari posizionare il numero di trappole più elevato.
- In piccoli frutteti adiacenti ad altri non trattati, si consiglia di non utilizzare il sistema