CENTRO OPERATIVO AGROMETEOROLOGIA

LA DIFESA DEL FRUTTETO CON IL METODO DELLA CONFUSIONE SESSUALE

Si tratta di un metodo di difesa dei fruttiferi limitando l'uso di prodotti chimici o ad integrazione del metodo biologico, impiegando invece in maniera massiva feromone di sintesi cercando di inibire, mediante confusione, la riproduzione degli insetti. Il fine, è quello di ottenere qualità della produzione, salubrità della frutta e rispondere ai rigorosi requisiti in materia di ambiente, sanità pubblica e salute delle piante come richiesto anche dalla Commissione Europea.

COS'E' LA CONFUSIONE SESSUALE

La **confusione sessuale** è un metodo di difesa, che consiste nell'impedire l'accoppiamento tra gli insetti e di conseguenza, la nascita e sviluppo di nuove larve dannose alla produzione. Collocando nel frutteto degli specifici diffusori (detti anche "dispenser"), che rilasciano un attrattivo sessuale simile a quello naturale della femmina (feromone), si raggiunge lo scopo di "confondere" il maschio, così da non riuscire più a trovare la femmina ed accoppiarsi.

Disorientamento sessuale: concettualmente quest'altra metodologia, non si discosta molto dalla precedente, si caratterizza per l'utilizzo di erogatori che rilasciano i feromoni in concentrazione ridotta rispetto alla quantità utilizzata per la "confusione sessuale". Si originano così delle false tracce che entrano in competizione con quelle delle femmine. Di conseguenza i maschi hanno difficoltà ad individuare le femmine per l'accoppiamento.

PUNTI CRITICI DEL METODO

Area trattata: frutteti di piccola dimensione (inferiori ad 1 ettaro) o con forma irregolare aumentano l'effetto bordo con rischi di dispersione del feromone fuori dall'area trattata e migrazione di adulti dall'esterno.

Altezza piante: piante molto alte necessitano di maggiori quantitativi di feromone.

Epoca di maturazione: l'efficacia di questo metodo può non risultare costante nel caso di cultivar a maturazione molto tardiva, quindi potrebbero essere necessari interventi di supporto per ridurre il rischio di danni alla raccolta.

Alte temperature e ventosità: con queste condizioni potrebbe esaurirsi anticipatamente il feromone, in questi casi occorre eseguire interventi di supporto, oppure distribuire nuovo feromone per es. attraverso la confusione liquida (=flow o sprayble);

MODALITA' D'APPLICAZIONE

Esistono due metodologie applicative di confusione sessuale:

1) mediante l'uso di **EROGATORI (=DISPENSER)** di vario tipo (ampolle, bustine, spaghetti) che vanno posizionati sulle piante (confusione sessuale tradizionale);

2) attraverso l'utilizzo di formulati **LIQUIDI (= FLOW)** contenenti il feromone sessuale microincapsulato, che vengono distribuiti nel frutteto come un normale fitofarmaco, (confusione sessuale liquida o sprayble).

Prodotti per la confusione/disorientamento Pomacee Carpocapsa e Cydia molesta registrati in Italia

MODELLO	DITTA	NUMERO DISPENSER/ha	NOTE
Rak 3	Basf	600-700	-
Isomate c plus (carpocapsa)	Shin-Etsu	1000	-
Isomate ctt (carpocapsa) Isomate c/ofm(carpocapsa+cidia)	Shin-Etsu	500 1000	Idoneo per frutteti con superfici superiori a 5- 6 ha.
Check mate CM(carpocapsa)	Suterra	300	-
Check mate CM-F spray	Suterra	Prodotto liquido	Distribuire con atomizzatore a cadenze di 7-14 gg
Ecodian star (carpocapsa+cidia)	Isagro	2000-3000 x 3 applicazioni	Disorientamento sessuale
Ecodian carpocapsa	Isagro	2000-3000 x 3 applicazioni	Disorientamento sessuale
Ecosex CM	Intrachem	25-30	trappole-diffusori che attirano e impregnano di feromone i maschi
Ecotape FTF	Certis	4000	Disorientamento, i diffusori sono inseriti su un nastro che va srotolato lungo i filari

Prodotti per la confusione/disorientamento Drupacee Cydia molesta-anarsia e Cydia funebrana registrati in Italia

MODELLO	DITTA	NUMERO DISPENSER/ha	NOTE
Rak 5 (Cidia molesta) Rak 5+6 (Cidia-Anarsia)	Basf	600-700	-
Isomate OFM rosso (Cidia molesta)	CBC/Shin-Etsu	600	-
Check mate OFM (Cidia molesta)	Suterra	270	-
Check mate OFM-F spray(Cidia) Check Mate SE (Cidia+Anarsia)	Suterra Suterra	Prodotto liquido 375	Distribuire con atomizzatore a cadenze di 7-15 gg
Ecodian Cidia funebrana	Isagro	2500-3000 x 3 applicazioni	Disorientamento sessuale
Ecodian Cidia molesta	Isagro	2500-3000 x 3 applicazioni	Disorientamento sessuale

INDICAZIONI D'IMPIEGO

Superfici d'impiego: è consigliabile operare con frutteti di forma tendenzialmente regolare (ideale se quadrata), con piante di altezza e distanze uniformi, senza troppe fallanze e di superficie minima di almeno 1,5 - 2 ettari, meglio se applicato su più ampie superfici oppure in aree comprensoriali.

Controllo della popolazione degli insetti dannosi: le *trappole a feromoni* sono utili per effettuare una prima valutazione della densità di popolazione del fitofago che va integrata con i dati ottenuti dall'esecuzione di *campionamenti visivi* sui germogli e sui frutti, controllando periodicamente circa 1000 germogli o 1000 frutti/ha, in particolare alla fine delle prime generazioni stagionali.
Al superamento della soglia di intervento, per *Cydia molesta* corrispondente al 5% o all' 1% di frutti colpiti e per *Cydia pomonella* (carpocapsa) corrispondente allo 0,3 % di frutti colpiti alla fine della prima generazione, occorre in tali casi effettuare dei trattamenti di supporto.

Trattamenti di supporto: nel caso di *Cydia molesta*, nelle aziende che sono al primo anno di applicazione della confusione o quelle in cui la popolazione dell'insetto è solitamente elevata (danni alla raccolta nell'anno precedente > 3%), diventa indispensabile intervenire nei confronti della prima generazione. Nelle generazioni successive gli interventi verranno cadenzati in funzione della pressione del fitofago. Nelle varietà molto tardive (a maturazione in settembre) la confusione solitamente è efficace fino a metà di agosto pertanto anche in queste aziende può essere opportuno intervenire con trattamenti di supporto.
Per *Cydia pomonella* nei confronti della prima generazione, occorre sempre e comunque effettuare la lotta con interventi di supporto specifici. Nelle generazioni successive invece la difesa va effettuata solo in caso di necessità.

EPOCA DI APPLICAZIONE DEI DIFFUSORI

Si effettua un'unica applicazione immediatamente **prima dell'inizio del volo della prima generazione dell'insetto da combattere,** quindi da **metà marzo ai primi di aprile** se si tratta di *Cydia molesta* (es. RAK 5 su pesco), oppure entro la prima **decade di aprile** se si tratta di *Cydia funebrana* (es. Check Mate OFM – XL su susino), oppure entro la metà di aprile se si tratta di *Cydia pomonella* (es. Check Mate CM – WS su pero e melo).
Nel caso di erogatori combinati per *Cydia molesta* e *Anarsia* (es. RAK 5 + 6), si installano in funzione del volo della Cydia molesta in quanto inizia a sfarfallare prima dell'Anarsia, quindi da metà marzo ai primi di aprile; i tempi di applicazione si aggirano attorno alle 4-5 ore/ettaro con carro-raccolta; la distribuzione deve essere eseguita tempestivamente in tutto il frutteto in confusione.