

DUE ANNI DI SPERIMENTAZIONE NELLA LOTTA ALLA CIDIA DEL PESCO  
(GRAPHOLITA MOLESTA BUSCK) CON FEROMONI SESSUALI SECONDO IL METODO DELLA CONFUSIONE

F. POPOLI\* - U. NEUMANN\*\*

\* BASF-Agritalia - Ufficio tecnico

\*\*Stazione Sperimentale Agraria BASF-Limburgerhof (RFT)

INTRODUZIONE

Le femmine degli insetti, in particolare dei lepidotteri, per realizzare l'accoppiamento attirano i maschi liberando nell'aria delle sostanze odorose denominate feromoni sessuali.

Il metodo di lotta per confusione sessuale consiste nel diffondere per mezzo di appositi erogatori collocati sulle piante il feromone sessuale specifico dell'insetto dannoso, che viene a permeare l'atmosfera del frutteto sovrapponendosi a quello naturalmente prodotto e liberato dalle femmine.

I maschi risultano così ostacolati nel localizzare le femmine non riuscendo ad individuare e seguire la scia del feromone da queste emessa. L'accoppiamento e la deposizione delle uova non hanno luogo e viene così evitata la nascita delle larve dannose ed interrotto l'incremento della popolazione del fitofago.

Con il metodo della lotta per confusione si possono soddisfare le esigenze riguardanti la salvaguardia della salute dell'operatore e del consumatore ed il rispetto totale dell'ambiente agricolo.

PROVE IMPOSTATE

In Italia il metodo della confusione con feromoni sessuali è stato verificato nella lotta alla Cidia del pesco (Grapholitha - Laspeyresia molesta).

Le indicazioni seguite nell'impostazione delle prove (Neumann, 1986) sono frutto di una intensa ed estesa sperimentazione con-

dotta dalla BASF in collaborazione con importanti Istituti di ricerca dei paesi europei interessati (Audemard, 87).

#### MATERIALI E METODI

##### Parcelle in prova:

- Le prove erano site nelle località di IMOLA (BO) nel 1986 e 1987 ed a Bagnacavallo (RA) nel 1987. Nel 1986 ad Imola sono state eseguite 3 applicazioni con i dispenser di feromone nelle seguenti date: 15/4, 20/5 e 16/6. Per le prove eseguite nel 1987 i dati sono indicati nelle fig. 1 e 2.
- Per tutte le prove sono stati considerati dei pescheti di confronto siti nelle immediate vicinanze del pescheto con la confusione dove è stata condotta una lotta con insetticidi.
- Nelle prove dove i pescheti considerati per la confusione erano confinanti con altri frutteti, fonte di possibile rifugio e di accoppiamento per maschi e femmine di *Cidia*, si è estesa anche a questi l'applicazione dei dispenser interessando le fasce di confine per una profondità intorno ai 25 metri (v. figg 1 e 2).

##### Diffusori impiegati, dosi di feromone e modalità d'applicazione

###### - Prova 1986

Il diffusore impiegato era costituito da una banda di plastica di 3 strati di cui quello mediano impregnato di feromone.

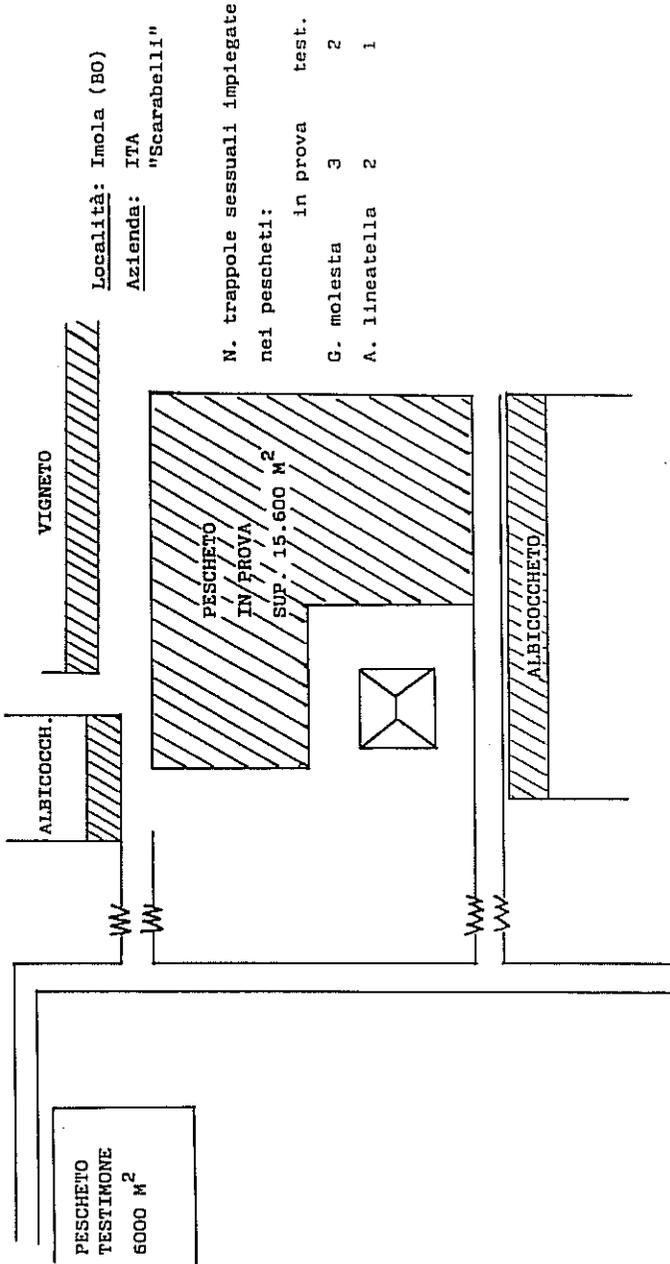
La capacità di diffusione di questi dispenser durava 3-5 settimane e si sono eseguite, pertanto, 3 applicazioni in riferimento all'epoca di raccolta delle varietà presenti.

Per ciascuna applicazione si sono distribuiti, con 70 dispenser, 42 g di feromone/ha.

###### - Prove 1987

E' stato utilizzato un diffusore BASF del tutto nuovo con la capacità di diffondere il feromone per un periodo molto lungo

PROVA DI LOTTA CON IL METODO DELLA CONFUSIONE SESSUALE  
CONTRO LA CIDIA DEL PESCO (G. molesta)



//// : AREA INTERESSATA ALL'APPLICAZIONE DEI DISPENSER CON FEROMONE

FIG. 1

PROVA DI LOTTA CON IL METODO DELLA CONFUSIONE SESSUALE  
CONTRO LA CIDIA DEL PESCO (G. molesta)

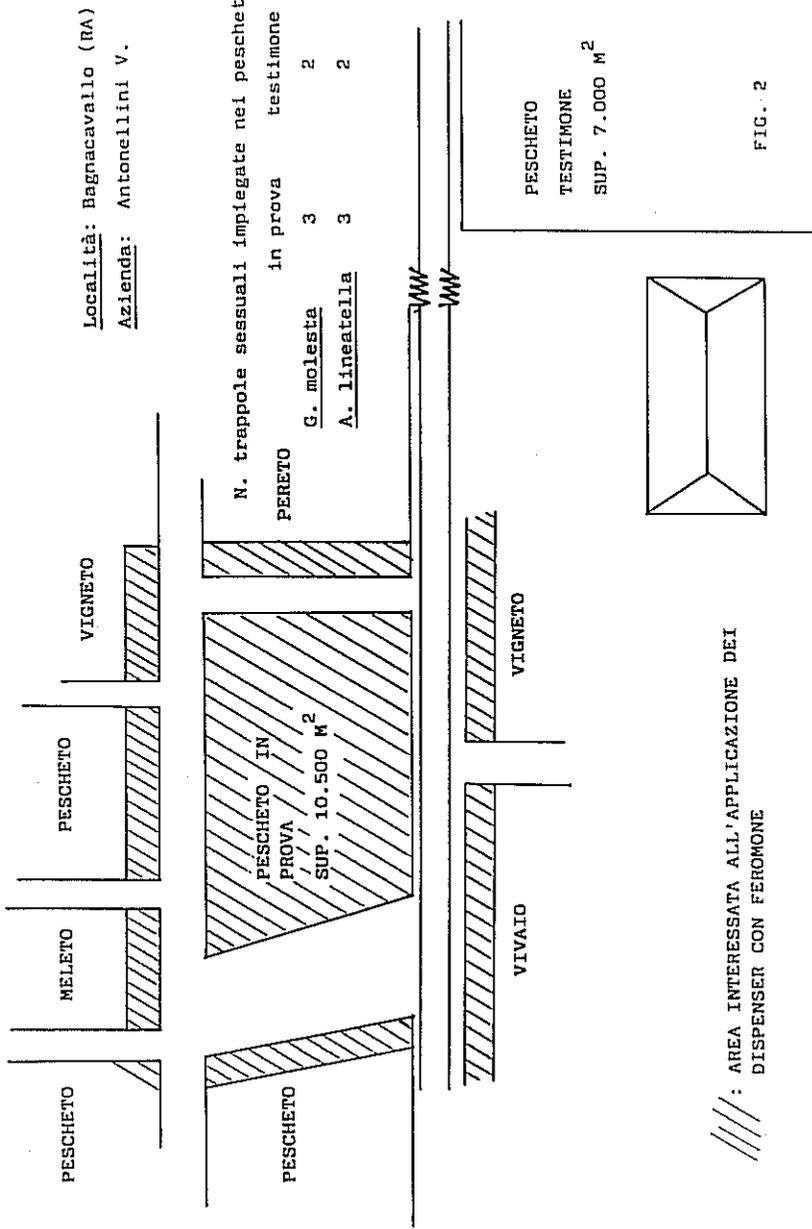


FIG. 2

di tempo (ca 6 mesi), si sono così ridotte ad una le applicazio-  
ni necessarie per tutta la stagione. Si sono distribuiti un tota  
le di 500 dispenser per ettaro pari a 200 g di feromone.

#### Impiego di trappole sessuali

Nei pescheti con la confusione ed in quelli di confronto sono sta  
te distribuite delle trappole sessuali per la cattura di maschi  
di G. molesta e A. lineatella.

#### RILIEVI EFFETTUATI

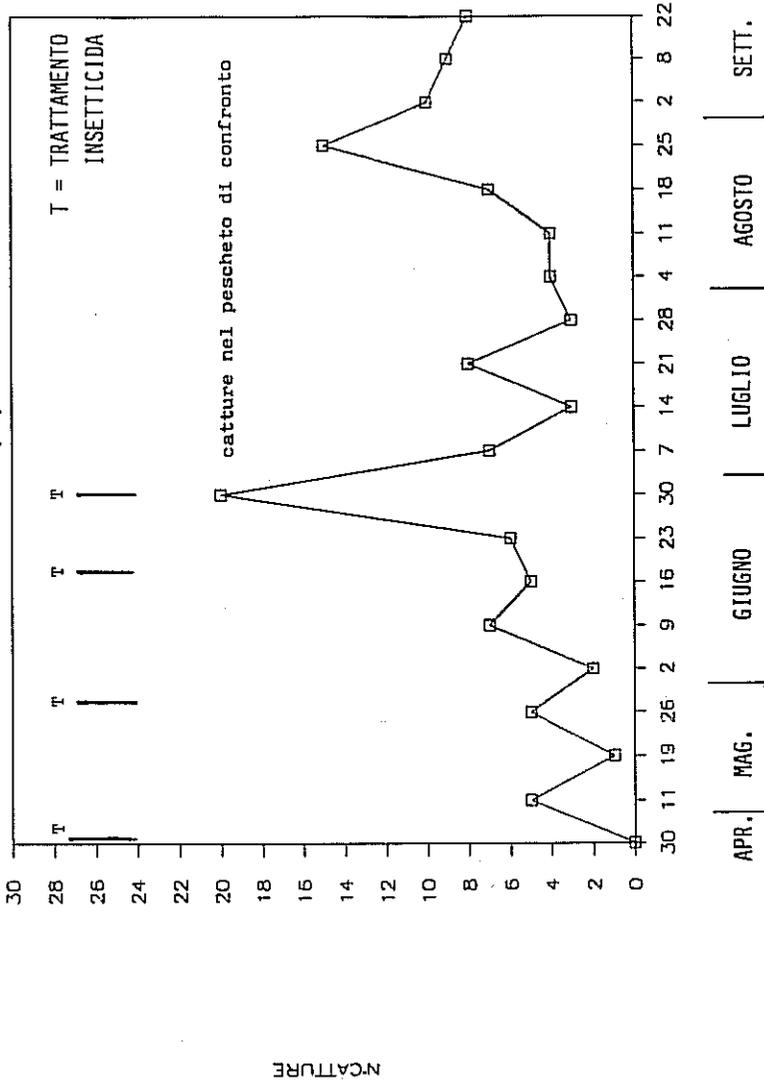
- Rilievo degli adulti di G. molesta e A. lineatella catturati  
nelle trappole sessuali, eseguito settimanalmente.
  - Controllo settimanale dei germogli e frutti per la valutazione  
dell'attacco nel corso della stagione.
  - Valutazione dell'attacco sui frutti raccolti
- I rilievi sono stati eseguiti sia nei pescheti difesi con la con  
fusione che in quelli impiegati come confronto.

#### RISULTATI E DISCUSSIONE

##### Cattura nelle trappole

- Nei pescheti con la confusione  
Le catture di *Cidia* nei pescheti con la confusione sono state  
pressochè assenti dimostrando la capacità di diffusione dei di  
spenser.
- Nei pescheti di confronto (figg. 3 e 4)  
Le catture rilevate in questi pescheti sono state utili per co  
noscere il grado di presenza del fitofago nella zona interessa  
ta alla prova.  
Le catture di *Anarsia lineatella* rilevate nelle trappole ses  
suali specifiche, sono state sempre elevate ad Imola nei due  
anni di prova.

GRAPHOLITHA MOLESTA  
IMOLA (BO) 1987

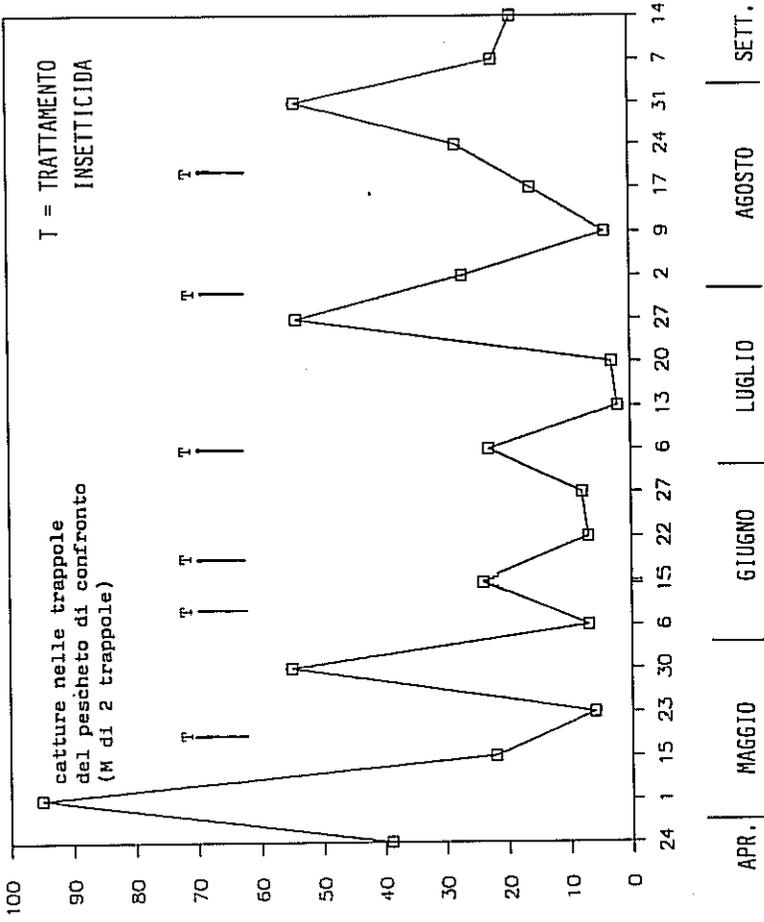


NOTA = Le catture (M di 3 trappole) nel pescheto con la confusione sono state:

0.7 11 2/6  
0.7 11 9/6

FIG 3

GRAPHOLITHA MOLESTA  
BAGNACAVALLO 1987



N. CATTURE

NOTA = Le catture (M di 3 trappole) nel pescheto con la confusione sono state: 0,7 il 24/4; 1 il 27/7; 1 il 14/9

DATA RILIEVO

FIG. 4

VALUTAZIONE DELL'ATTACCO SUI GERMOGLI E SUI FRUTTI

IMOLA (anni 1986 e 1987)

La prova eseguita ad Imola ha complessivamente evidenziato una elevata presenza di Anarsia.

Nei rilievi eseguiti si è sempre cercato, perciò, di riconoscere la natura delle larve responsabili del danno osservato.

Si è potuto imputare all'Anarsia circa l'80% del cidato rilevato sui frutti e sui germogli, mentre nel pescheto di confronto è stato stimato intorno al 50% del totale rilevato.

I dati della prova eseguita nel 1987 rilevati sui frutti nel pescheto con la confusione e in quello testimone sono rappresentati nella fig. 6. Si può osservare che il danno finale da Cidia è stato inferiore nel pescheto con la confusione rispetto a quello interessato dagli insetticidi che, per la presenza di varietà più tardive, ha maggiormente risentito del danno da Cidia.

Sui germogli è stato rilevato, sempre per la prova del 1987, in data 20/7 un danno medio del 3.6% nel pescheto con la confusione e del 4.0% nel pescheto di confronto.

BAGNACAVALLO (1987)

La presenza elevata di Cidia ha reso di particolare interesse la prova di Bagnacavallo. Infatti sia le catture rilevate l'anno precedente nel pescheto interessato dalla confusione che quelle riscontrate nell'anno di prova nel pescheto di confronto (fig.4) hanno confermato una pressione elevata di Cidia nella zona, per contrastare la quale si sono resi necessari ben 6 trattamenti in insetticidi mirati (fig. 4). In queste condizioni i danni rilevati sui germogli in data 30/7 sono stati pari al 4% nel pescheto con la confusione e al 3.6% nel pescheto di confronto. Anche sui frutti la differenza fra i danni riscontrati nei due pescheti è stata molto bassa (fig. 5). Occorre inoltre osservare che nel pescheto con la confusione la varietà più tardiva (Andross) è stata raccolta sino al 3 settembre: ben 141 giorni dopo l'applica-

FIG. 5

PROVA DI BAGNACAVALLO (1987)

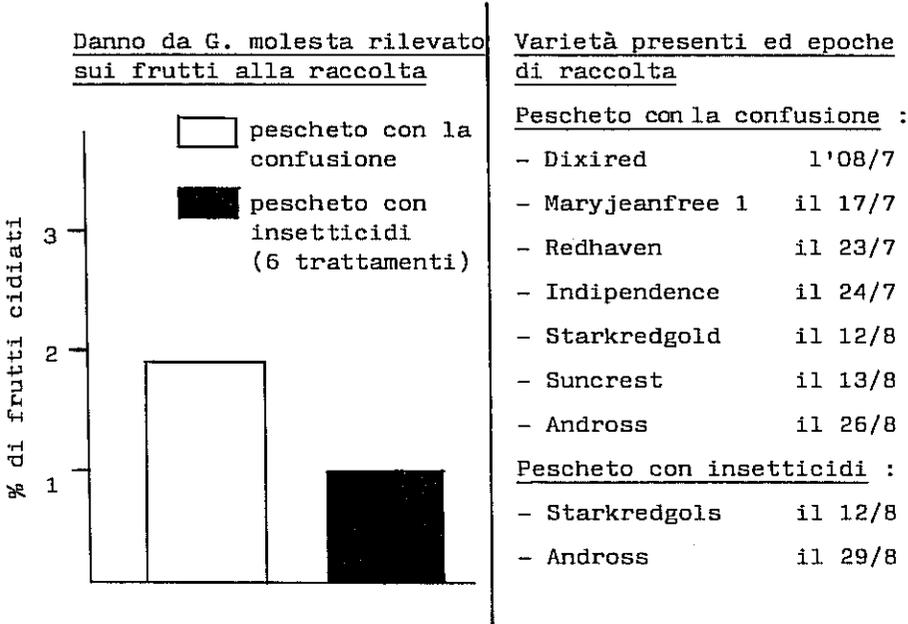
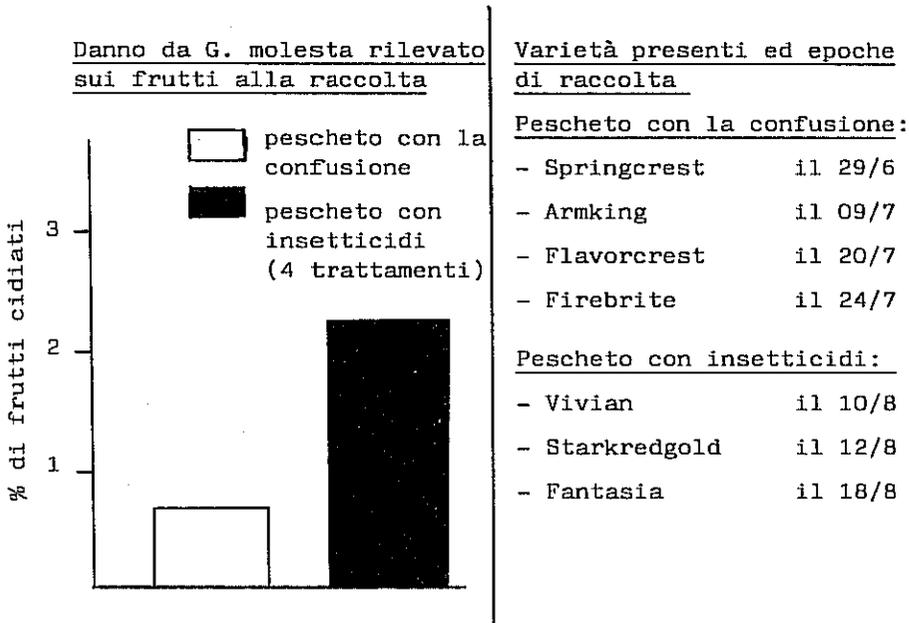


FIG. 6

PROVA DI IMOLA (1987)



zione dei dispenser (fig. 5).

#### CONCLUSIONE

Nei due anni e nelle due località oggetto delle prove si è osservata una totale assenza di catture nelle trappole apposte nei pescheti con la confusione evidenziando la capacità di diffusione dei dispenser impiegati. Il rilievo sui frutti danneggiati alla raccolta, che rappresenta l'aspetto determinante nella valutazione della bontà del metodo, ha confermato le reali possibilità di questo innovativo metodo di lotta nel controllare la G. Molesta del pesco. Nel corso delle prove si è altresì evidenziata l'esigenza di estendere la lotta anche all'Anarsia lineatella presente spesso in modo rilevante nel pesco. Per prove future verrà pertanto condotta la lotta per confusione ad entrambi i fitofagi impiegando i rispettivi feromoni sessuali specifici.

#### RIASSUNTO

Nel 1986-'87 sono state effettuate prove contro G. molesta del pesco impiegando il metodo della confusione con feromone BASF. Le prove hanno dimostrato come questo metodo, oggi giorno così importante per le implicazioni ecologiche, possa essere concretamente applicato in agricoltura.

#### SUMMARY

In 1986-'87 trials were carried out against G.molesta on peach using the method of the "mating disruption" with BASF-pheromone. The trials showed how this method, which is nowadays so interesting because of its connection with topical questions about environmental, can be concretely applied in agriculture.

#### BIBLIOGRAFIA

- H. AUDEMARD. (1987). Atti del Convegno "L'impiego dei feromoni nella difesa per confusione sessuale degli insetti". Parma, 9 dicembre 1987. (De.BASF-Agritalia)
- UN NEUMANN. (1986). Comunicazioni personali