

Prove in campo con attrattivi sessuali  
per *Euzophera bigella* Zell. (Lep.: Pyralidae).

(Ricerca eseguita con il contributo della Regione Emilia-Romagna)

INTRODUZIONE

*Euzophera bigella* Zell. (Lep.: Pyralidae) è una specie molto diffusa soprattutto in Asia (Balachowski, 1972; Oloumi-Sadeghi e Esmaili, 1979; Radjabi e Beheshti, 1979). Recentemente è stata osservata anche nella Regione Emilia-Romagna su alcune delle principali colture fra cui Melo, Pero, Pesco, Vite, ecc. (Deseö, 1978, 1980a, 1980b).

Nel 1981, vicino a Bologna, durante uno screening di campo per l'ottimizzazione del feromone dei Tortricidi *Argyrotaenia pulchellana* Hw. e *Cacoecimorpha pronubana* Hb., furono catturati alcuni maschi di *E. bigella*. Infatti, all'inizio di aprile, in trappole tipo Traptest<sup>(1)</sup> innescate con capsule di polietilene, la miscela contenente 850 µg (Z)-11-tetradecenil acetato (Z11-14:Ac) + 50 µg (E)-11-tetradecenil acetato (E11-14:Ac) + 250 µg (Z)-9-tetradecenol (Z9-14:OH), iniziò a catturare maschi di *E. bigella* oltre che di *A. pulchellana*.

Il componente del feromone responsabile delle catture del Piralide si pensò fosse Z9-14:OH, poiché non contenuto in nessun'altra miscela in sperimentazione.

Nel 1982 si è impostata perciò una indagine allargata come numero di tesi e di ripetizioni, con lo scopo di individuare una miscela da adottare per la cattura di *E. bigella* in maniera selettiva ed efficace per l'avvistamento.

MATERIALE E METODO

Nel 1981 la sperimentazione è stata condotta in un solo frutteto di Melo con 8 diverse miscele. Le trappole, che venivano ruotate di posizione ad ogni controllo settimanale, furono collocate nell'interno della

(1) Brevetto della Società Farmoplant.



vegetazione, a circa m 1,60 di altezza e a circa m 30 di distanza l'una dall'altra.

Nel 1982, sulla base dei risultati del 1981, furono sperimentate altre miscele di differenti componenti e dosi in 6 frutteti di Melo dislocati in altrettante province della Regione. In ciascuna ripetizione (frutteto) si è adottata la stessa metodologia dell'anno precedente. La distanza fra ogni ripetizione fu in media di 50 Km.

Come riportato in tab. I, alcune miscele furono sperimentate solamente per una parte della stagione (dal 5/IV al 19/VII/1982) e successivamente abbandonate per la loro scarsa efficienza (miscele n. 2-3-6-9-10).

Solamente tre miscele (n. 5-7-8) furono usate lungo tutto il periodo primaverile-estivo (dal 5/IV al 27/IX), mentre altre (n. 11-12-13-14-15) furono sperimentate nella seconda parte della stagione (dal 19/VII al 27/IX) in sostituzione di quelle scartate.

#### DISCUSSIONE DEI RISULTATI

L'analisi statistica (test di Duncan) per le miscele sottoposte a sperimentazione per l'intero periodo (n. 5-7-8) dimostra (tab. I) che la media delle catture ottenuta con la n. 5 è significativamente superiore a quelle delle miscele n. 7 e 8. È inoltre evidente che lo Z9-14:OH è il componente attrattivo primario. Infatti, con l'Innesco a concentrazione scarsa (n. 6) le catture sono significativamente inferiori rispetto alle dosi più elevate (n. 7). Non significativo è invece l'incremento di attrattività esercitato dalle miscele 900:100, 750-250 (Z9-14:OH):(Z9-14:Ac) rispetto a 1000 e 5000 di solo Z9-14:OH (prove eseguite dal 19/VII al 27/IX). Inoltre, se l'Innesco è privo di quest'ultimo componente primario ed è presente solo Z9-14:Ac (n. 9 e 10), i maschi di *E. bigella* non sono affatto attirati. Lo Z11-14:Ac e lo E11-14:Ac non sono stati presi in considerazione isolatamente come inneschi in queste prove, in quanto ampiamente impiegati in sperimentazioni precedenti per catture di altri insetti (quali: *A. pulchellana*, *Pandemis cerasana* Hb. e *Ostrinia nubilalis* Hb. ecc.), senza avere mostrato alcuna efficacia nei confronti di *E. bigella*.

L'andamento degli sfarfallamenti di *E. bigella* è riportato in Fig. 1. La curva di volo rappresenta il numero medio (6 ripetizioni) di catture per settimana ottenute con la miscela n. 5. Nel grafico si possono distinguere tre periodi di volo in corrispondenza con quanto visto in Russia da Gerasimov (1930); mentre in Iran, Oloumi-Sadeghi e Esmaili (1979) riportano quattro generazioni.

Riteniamo che l'avvistamento di questa specie mediante l'uso delle trappole sessuali potrà essere utile per la migliore definizione di alcuni

TAB. I — Maschi di *Europhera bigella* catturati con i diversi componenti attrattivi (medie per trappola e per settimana).

N°	Composizione delle miscele (µg)					Maschi catturati (3)			
	Z9-14: OH	Z9-14: Ac	Z9-14: Ald	Z11-14: Ac	E11-14: Ac	1981 (1 rip.)		1982 (6 ripetizioni)	
						dal 11.VII al 16.IX	dal 5.IV al 27.IX		dal 5.IV al 19.VII
0 (1)	250			850	50	1,5c			
1 (2)	250			750		1,9c			
2	500			500		4,6a		4,4b	
3	250	750				2,0b		3,7b	
4	750			250		8,2a			9,6a
5	750					10,0a	8,9a	8,4a	
6	100					0,6c		1,2c	
7	1000					6,1a	6,9b	7,3a	7,8a
8	500	500					6,7c	6,8a	6,7b
9		100						0,0c	
10		1000						0,0c	
11	5000								7,1a
12	900								9,2a
13	950	50							6,0c
14	990	20							5,5c
15	750				250				6,5b

(1) Feromone in capsule di polietilene.

(2) Feromone in capsule di gomma.

(3) Le medie contrassegnate da lettere uguali non sono significativamente differenti a livello di probabilità contraria inferiore a 0,05 (test di Duncan).



aspetti della biologia quali il numero e la durata dei voli, oltre che per una individuazione più capillare, accurata e semplice delle zone di diffusione. Sono fra l'altro necessari altri studi per valutare il reale danno arrecato da tale insetto nei frutteti.

Poiché non è ancora stato possibile eseguire la estrazione del feromone dalle femmine, né la identificazione dei componenti primari e

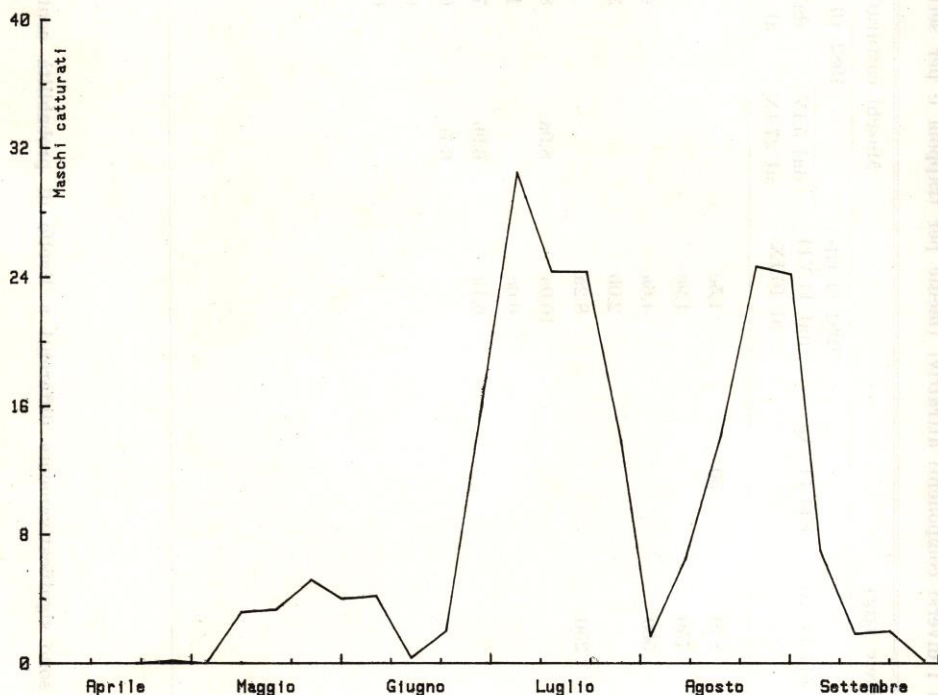


FIG. 1

Andamento dei voli di *Euzophera bigella*: medie settimanali (6 ripetizioni) delle catture dei maschi con la miscela 750:250 (Z9-14:OH):(Z9-14:Ac).

secondari, possiamo solamente concludere che la miscela 750:250 (Z9-14:OH):(Z9-14:Ac) costituisce, per il momento, un adatto e specifico attrattivo per *E. bigella*. È da tenere presente, tuttavia, che il componente Z9-14:Ac è parte integrante di alcuni feromoni sessuali di Tortricidi presenti nei frutteti, ma non ancora segnalati nella nostra Regione, come ad esempio *Adoxophyes orana* Den. e Schiff. ed altri di minore importanza economica. Lo Z9-14:OH è pure attrattivo, in miscela con Z9-14:Ac, nei confronti dei maschi di *Sesamia cretica* Led. (Lep.: Noctuidae) scarsamente diffusa nella nostra Regione (la Nottua del Mais è limitata alla area di Rimini; Platia et al., 1979). In conclusione si

può confermare che la selettività di cattura riscontrata nelle trappole sistemate nei frutteti per l'avvistamento di *E. bigella* è elevata, per lo meno relativamente alle aree oggetto di questa indagine. Al momento attuale circa un centinaio di trappole sono state sistemate per il controllo dei voli, densità e diffusione di questo Piralide nella Regione Emilia-Romagna.

#### RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo gli specialisti dell'Istituto « G. Donegani » di Novara per averci fornito gli inneschi e i tecnici del « Programma regionale per la diffusione della lotta guidata » per la collaborazione nei frutteti.

#### RIASSUNTO

Durante uno screening di campo con diverse miscele di attrattivi sessuali per ricamatori dei fruttiferi (Lep.: Tortricidae) furono catturati, in trappole tipo Traptest, maschi di *Euzophera bigella* Zell. (Lep.: Pyralidae).

Nel 1981 e 1982 furono sperimentati, utilizzando lo stesso tipo di trappole, vari componenti chimici con diverse dosi e concentrazioni. Il componente (Z)-9-tetradecenol si dimostrò sempre efficace, ma la miscela 750 µg (Z)-9-tetradecenol:250 µg (Z)-9-tetradecenil acetato fu quella che catturò significativamente in media il maggior numero di maschi di *E. bigella* rispetto alle altre sperimentate.

Con tale miscela è quindi ora possibile procedere al campionamento, con trappole sessuali, di tale specie della quale, nella nostra Regione, nel periodo 5.IV-27.IX.1982 sono stati osservati tre distinti periodi di volo.

Sex attractant trapping tests of Quince moth, *Euzophera bigella* Zell. (Lepidoptera, Pyralidae) in Italy.

#### SUMMARY

During a field screening of several sex attractant blends, for leaf rollers the capture of *E. bigella* males was observed.

Sticky traps baited with different ratios of chemical components and/or concentrations were tried in 1981 and 1982.

(Z)-9-tetradecenol was always attractive, but the average of males trapped weekly with 750 µg (Z)-9-tetradecenol: 250 µg (Z)-9-tetradecenyl acetate was significantly higher than with the other blends tested.

Sex trap monitoring is possible now for *E. bigella*.

In our area, from April 5 until September 27, 1982, three peaks, during the almost continuous flight were detected.



BIBLIOGRAFIA CITATA

- BALACHWOSKI A. S., 1972. — Entomologie appliqué à l'agriculture. Lépidoptères II. Masson et C.ie, Paris, 1191-1193.
- DESEÖ K. V., 1978. — *Euzophera bigella* Zell. (Lepidopt. Pyralidae) una piralide pericolosa per i frutteti italiani. - *La difesa delle piante*, 1: 31-34.
- , 1980a. — La Piralide della frutta (*Euzophera bigella* Zell. Lepidopt. Pyral.) in Emilia-Romagna. - *Inf. tore Fitopat.*, 30: 13-19.
- , 1980b. — Due fitofagi di secondaria importanza nei vigneti emiliani: *Euzophera bigella* Zell. ed *Ephestia parasitella* ssp. *unicolorella* Staud. (Lepidoptera, Pyralidae). - *Inf. tore Fitopat.*, 30: 7-9.
- GERASIMOV A. M., 1930. — *Euzophera bigella* Zell, enemies du pommier en Asie Centrale. - *Revue Russe d'Entom.*, 24: 179-181.
- OLOUMI-SADEGHI H., ESMAILI M., 1979. — The efficiency of light, bait and female traps in captures of quince moth (*Euzophera bigella* Zell.) in karadj orchards. - *J. Entom. Soc. Iran*, 5: 1-18.
- PLATIA G., PALLOTTI G., MAINI S., 1979. — Prime prove in Italia con attrattivo sessuale di sintesi della Nottua del Mais (*Sesamia cretica* Led.: Lepidoptera, Noctuidae). - *La Difesa delle Piante*, 2: 5-12.
- RADJABI G., BEHESHTI N. D., 1979. — Supplementary studies on quince moth (*Euzophera bigella* Zell.) in Iran during 1975, 1976 and 1977. - *Entom. Phytopath. Appl.*, 47: 68-69.