

RISULTATI DI PROVE DI LOTTA CONTRO I TISANOTTERI NOCIVI AGLI AGRUMI

F. DI FRANCO ⁽¹⁾, D. BENFATTO ⁽¹⁾, V. LO GIUDICE ⁽²⁾, V. MAIONE ⁽³⁾, P. AUDINO ⁽³⁾

⁽¹⁾ CRA – Istituto Sperimentale per L'agrumicoltura, Corso Savoia n. 190 – 95024 Acireale.
francesca.difranco@entecra.it.

⁽²⁾ Via Calvario n. 45 - 95030 Mascali (CT)

⁽³⁾ A.R.S.S.A. Via Cusmano lato sud - 89044 Locri (RC) arssa.locri@tin.it

RIASSUNTO

Nell'ambito di uno studio sul ruolo delle popolazioni dei tisanotteri presenti negli agrumeti e sulla verifica dei danni che le specie fitofaghe arrecano ai frutti, sono stati messi a confronto i seguenti interventi colturali: diserbo, fresatura, trattamenti insetticidi alle chiome e al tappeto erboso. Lo studio è stato effettuato nel triennio 2003-05 su arancio cv Navelina. La dinamica di popolazione è stata monitorata con trappole cromotropiche di colore azzurro. I danni sui frutti provenienti dalle piante trattate con i differenti metodi di lotta sono stati rilevati all'epoca della maturazione commerciale del prodotto. L'entità dei danni che i tisanotteri fitofagi possono arrecare ai frutti di agrume è tale da essere necessario ricorrere ai mezzi di lotta. Tra quelli messi in comparazione il dimetoato distribuito su piante o su tappeto erboso ¹e il diserbo sono risultati di pari efficacia, sconsigliabile la fresatura.

Parole chiave: agrumi, tisanotteri, danni, lotta

SUMMARY

RESULTS OF TRIALS CONTROL AGAINST CITRUS PHYTOPHAGOUS THYSANOPTERA

In a study program on thysanoptera living on citrus and on the damage that the phytophagous species can cause to fruits, the following cultural practices were compared. Weeding, tillage, treatment to the canopy and weed. The trials were carried on from 2003 to 2005 on a cv Navelina orange grove. The population dynamic was monitored by blue chromotropic traps. At the picking period the injured fruits of treated trees were considered. Citrus thrips may cause damages to fruits that require control measures. Among them the dimetoato treatments and weeding have showed the same efficacy, tillage is not advised.

Keywords: citrus, thysanoptera, damage, control

INTRODUZIONE

Ai tisanotteri presenti sugli agrumi sono attribuiti danni la cui natura è talvolta riconducibile ad altri agenti biotici e abiotici. Nell'ambito di uno studio sul loro ruolo e sulla verifica dei danni che le specie fitofaghe arrecano, nel triennio 2003-05 sono state svolte prove comparative di lotta finalizzate ad accertare il loro effetto nel ridurre la quantità di frutti danneggiati. Le prove si sono svolte in un aranceto dell'Italia meridionale nella provincia di Reggio Calabria; in questo territorio le specie fitofaghe segnalate su bergamotto sono *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), *Pezothrips kellyanus* (Bagnall), *Thrips tabaci* Lindeman e *Thrips flavus* Schrank (Marullo, 2000). La dinamica di popolazione è stata monitorata con trappole cromotropiche.

L'Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura ha contribuito al lavoro nell'ambito del Progetto MIPAF "Ricerca e sperimentazione nel settore dell'agrumicoltura italiana". Pubblicazione n. 163

MATERIALI E METODI

Le prove sono state svolte nel Centro Sperimentale Dimostrativo A.R.S.S.A. della Locride su piante di arancio cv Navelina, innestate su arancio amaro (*Citrus aurantium* L.) e impiantate nel 1996 con il sesto di m 3 X 4. Nell'appezzamento sono state individuate 5 parcelle di 80 piante ciascuna dove sono stati messi a confronto 4 metodi di lotta, 2 indiretti consistenti nella eliminazione del tappeto erboso mediante diserbo (A) e fresatura (B), e 2 diretti, trattamenti insetticidi alle piante (C) e al tappeto erboso (D), la quinta parcella costituiva il testimone non sottoposto ad alcun tipo di trattamento. Nella tabella 1 sono riportate le tesi a confronto, i principi attivi, le dosi impiegate e le epoche degli interventi. E' stato adottato lo schema della randomizzazione semplice con 5 ripetizioni, ciascuna costituita da una pianta. In ciascuna parcella è stata installata una trappola di colore azzurro di cm 13 X 24 posta tangente alla parte mediana della chioma, rivolta verso l'interfilare. La sostituzione delle trappole è stata effettuata ogni 10 giorni circa; il numero degli esemplari catturati è stato conteggiato su entrambi i lati. Alla maturazione i frutti delle ripetizioni sono stati raccolti e rilevato il numero di quelli con evidenti danni da Tripidi (Lewis, 1997), illustrati nella figura 1; le percentuali di frutti danneggiati sono state trasformate nei valori angolari e, dopo l'analisi della varianza, confrontate con il test di Tukey ($P=0,05$).

Tabella 1 - Tesi a confronto, principi attivi, dosi, anno e epoche degli interventi

Tesi	Trattamento	Sostanza attiva e dose/hl	Anno e epoche degli interventi		
			2003	2004	2005
A	Diserbo	glifosate ml 200	27/05	31/05	23/05
B	Fresatura		30/04	9/04	11/04
C	Piante agrume	dimetoato L 40 ml 150	15/05	7/05 - 31/05	19/05
D	Tappeto erboso	dimetoato L 40 ml 150	15/05	7/05 -31/05	19/05
T	Testimone	-	-	-	-

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nel triennio considerato la percentuale di frutti danneggiati delle piante testimoni è compresa tra il 16% e il 23 % (tabella 2). Esaminando le medie triennali degli interventi messi in comparazione si rileva che i risultati migliori sono stati quelli del dimetoato distribuito sia sulle piante che sul tappeto erboso. Risultati pressoché analoghi ha fornito il diserbo con glifosate mentre la percentuale di frutti infestati delle piante della tesi fresatura è più alta, anche di quella testimone. Questi risultati, eccetto che nel 2004, rispecchiano in linea di massima quelli del 2003 e 2005.

Tabella 2 – Risultati dei rilievi sui frutti nei diversi anni e nelle diverse tesi

Anno	Tesi e % frutti danneggiati				
	T	C	D	A	B
2003	19,6 bc	14,7 ab	8,7 a	11 a	21,9 c
2004	22,8 a	22,1 a	20 a	30,5 a	20,2 a
2005	16,1 ab	7,0 a	15,9 ab	8,3 a	24,1 b
Media	19,5 ab	14,6 a	14,7 a	16,6 ab	21,9 b

Lettere diverse nell'ambito della stessa riga (anno) indicano differenze significative per $P \leq 0,05$ (Test di Tuckey)

Nel 2004 la percentuale di frutti infestati in tutte le tesi è compresa tra il 20% e il 30% senza alcuna differenza statisticamente significativa. Da notare che in quest'anno l'andamento delle catture si è mantenuto costantemente superiore ai 200 esemplari in corrispondenza di tutte le parcelle costituenti le tesi, a differenza di quello che si è rilevato negli altri 2 anni (figure 1, 2, 3).

Figura 1 – 2003. Andamento delle catture di tisanotteri nelle tesi su arancio cv Navelina

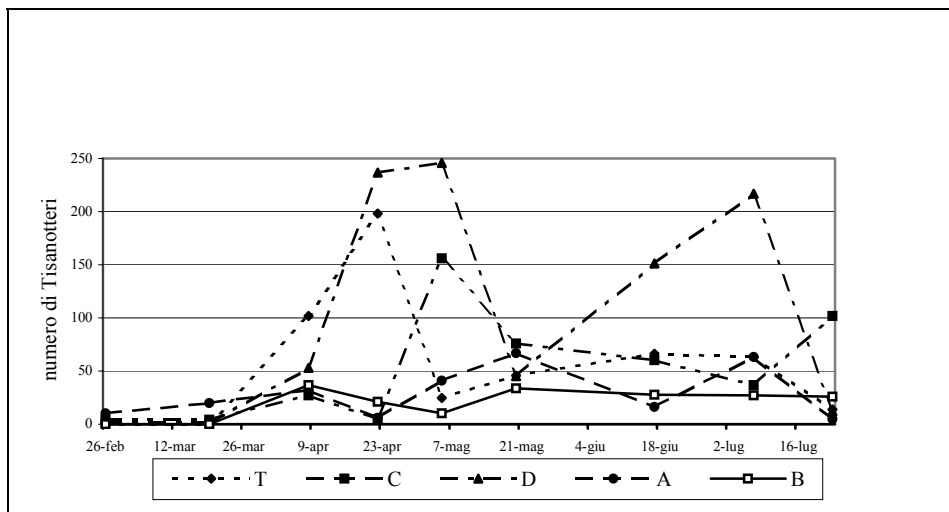


Figura 2 – 2004. Andamento delle catture di tisanotteri nelle tesi su arancio cv Navelina

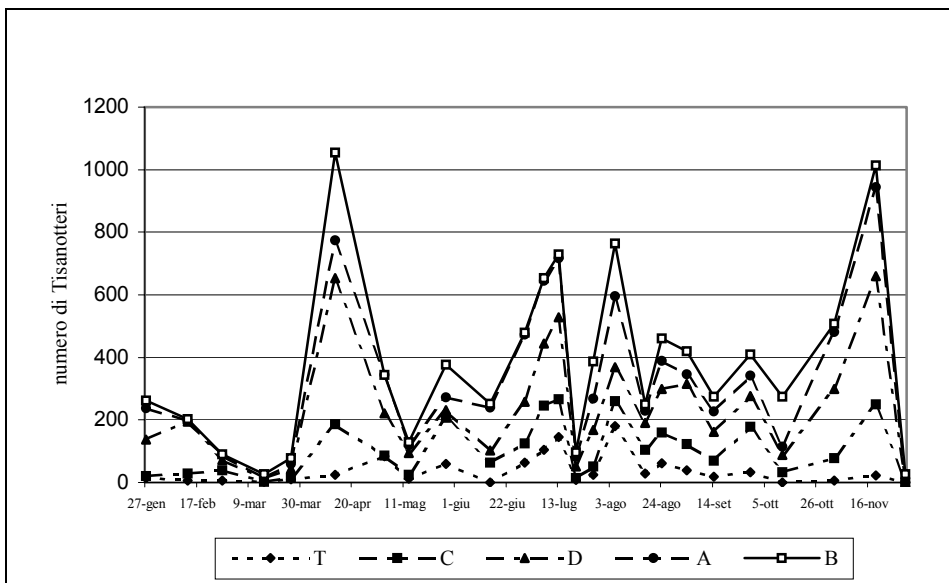
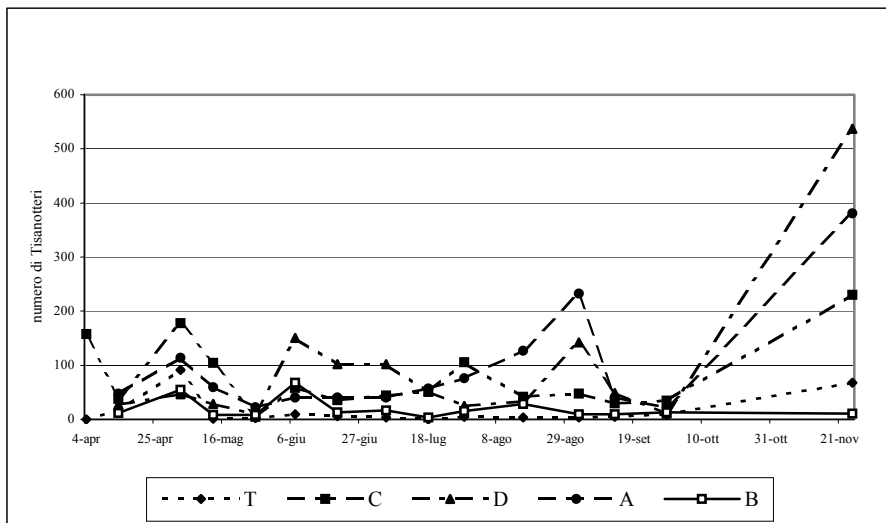


Figura 3 – 2005. Andamento delle catture di tisanotteri nelle tesi su arancio cv Navelina



CONCLUSIONI

L'entità dei danni che i tisanotteri fitofagi possono arrecare ai frutti di agrume è tale da essere necessario ricorrere ai mezzi di lotta. Tra quelli messi in comparazione il dimetoato, nelle due tipologie di distribuzione e il diserbo sono risultati di pari efficacia, sconsigliabile la fresatura. Inoltre la presenza di un tappeto erboso nel periodo PRAM (periodo richiesto assenza malerbe), in considerazione del fatto che influisce positivamente sui danni da tripide, può essere gestito con mezzi chimici anziché con la lavorazione meccanica.

Ringraziamenti

Si ringraziano le Dott.sse V. Calabretta e G. Vitellino, contrattiste dell'Istituto negli anni 2004-05 per la collaborazione al monitoraggio.

LAVORI CITATI

- Lewis T., 1997. Thrips as a crop pests, CAB international, Londra, 1 - 740.
 Marullo R., 2000. Tripidi parassiti del bergamotto in provincia di Reggio Calabria. *Informatore Fitopatologico*. 9, 51-54.
 Marullo R., 2002. *Pezothrips kellyanus*, parassita degli agrumi nel Mediterraneo e nel mondo. *Atti XIX Congresso naz. Ital. Entomol.* Catania 10-15 giugno 2002, vol. 1, 595-599.