

Plant Health Division - Malta  
e  
Laboratorio di Nematologia Agraria del C.N.R.  
70126 Bari - Italia

## LA LOTTA CHIMICA CONTRO I NEMATODI GALLIGENI DEL POMODORO A MALTA (1)

di

D. DANDRIA, F. LAMBERTI e N. VOVLAS

Nel 1974-75 sono state condotte, in una serra a Malta, delle prove di lotta nematocida contro il nematode galligeno *Meloidogyne incognita* (Kofoid et White) Chitw., su Pomodoro (Lamberti et al., 1976), ottenendo ottimi risultati con prodotti fumiganti.

La somministrazione di un prodotto fumigante richiede, però, un'accurata preparazione del terreno, una certa pratica da parte dell'operatore e la disponibilità di apparecchiature particolari, non sempre disponibili in aziende di modeste proporzioni. Si è pensato, dunque, di valutare i risultati ottenibili in serra, con nematocidi granulari e, quindi, di facile somministrazione.

### *Materiali e metodi*

La superficie di una serra a vetri, non riscaldata, è stata suddivisa in 32 parcelle delle dimensioni di m 3 x 0,9, separate tra loro da un interspazio di m 0,8 e distribuite a caso in quattro blocchi. Il terreno di medio impasto era infestato da *M. incognita*.

Nematocidi saggiati, dosi e modalità d'impiego sono elencati nella Tabella I. Il trapianto è stato eseguito il 21 ottobre 1975 con sementi di Pomodoro « Fountain Cross ». In ogni parcella sono state trapiantate 18 piante disposte su due file distanti m 0,5 l'una dal-

---

(1) The chemical control of root-knot nematodes on tomato in Malta.

l'altra. Nel corso della prova sono state praticate tutte le operazioni colturali del caso.

Per valutare l'effetto dei trattamenti sono state rilevate l'altezza delle piante a 30 e 60 giorni dal trapianto, le produzioni totali per parcella nel periodo 8 marzo - 2 luglio 1976 ed, al termine dell'esperimento, il 5 luglio, il grado d'infestazione delle radici.

I dati sono stati elaborati statisticamente e le medie confrontate tra loro con il metodo di Duncan.

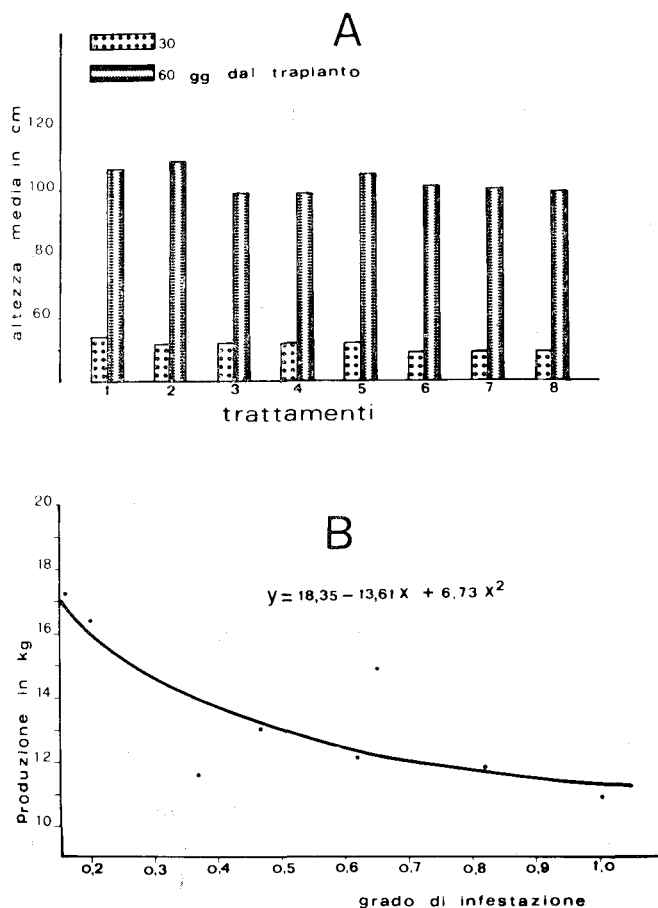


Fig. 1 - A: Effetto dei trattamenti nematocidi sulla crescita in altezza di Pomodoro « Fountain Cross »; B: relazione tra grado di infestazione medio da parte di *Meloidogyne incognita* sulle radici e produzione media di bacche per parcella.

## Risultati

Come si può constatare dai dati relativi al grado d'infestazione delle radici (Lamberti, 1971), gli attacchi di nematodi galligeni sono stati molto modesti (Tab. I). In particolare, si può dire che essi siano iniziati nella primavera, non prima del mese di aprile, poiché nella serra le temperature medie del terreno si sono aggirate intorno ai 16-14° C per i mesi immediatamente successivi al trapianto, novembre e dicembre, e sono state di circa 12° C in gennaio, febbraio e marzo. Le temperature del terreno, perché gli attacchi di *M. incognita* si verificano nell'ambiente mediterraneo, devono essere non inferiori a 18° C (Lamberti e collaboratori, non pubblicato).

I trattamenti nematocidi, essendo stati gli attacchi del nematode irrilevanti fino a primavera inoltrata, non hanno influenzato la crescita delle piante (Fig. 1 A) ed incrementato la produzione di bacche in maniera statisticamente significativa, anche se chiara (Tab. I). Ma, a complicare le cose, sono intervenuti degli attacchi di *Fusarium* che hanno fatto morire alcune piante in diverse parcelle, per cui nelle produzioni, per parcella, è stato osservato un ampio campo di variabilità. Tuttavia, la relazione tra grado d'infestazione e produzione media per parcella indica inequivocabilmente che le produzioni minori sono state ottenute nelle parcelle maggiormente attaccate dal nematode (Fig. 1 B).

## Conclusioni

I risultati di questa prova, a causa dei modesti attacchi di nematodi galligeni, non permettono di trarre conclusioni definitive. Essi sembrano indicare che i fumiganti a base di 1,3 dicloropropene 1,2 dicloropropano sono più efficaci, nella lotta contro specie di *Meloidogyne* in serra, dei nematocidi granulari, anche se sistemici. Va comunque tenuto conto che il miglior controllo nematocida ottenuto con le somministrazioni di D-D è da attribuirsi al fatto che esso ha agito direttamente sulle uova di *M. incognita*, anche se protette dalla matrice gelatinosa. Gli altri prodotti hanno colpito lo stadio infettivo del nematode quando questo si è schiuso dalle uova per attaccare l'ospite. È presumibile che l'efficacia nematocida di Fenamifos ed Oxamyl fosse in gran parte esaurita quando, in primavera, si sono verificate le condizioni favorevoli alla schiusura delle uova ed agli attacchi del parassita.

Tab. I - Effetto dei trattamenti nematocidi sul grado d'infestazione e produzione di Pomodoro « Fountain Cross » in terreno infestato con *Meloidogyne incognita*.

No. Trattamento	Nematocida (principio attivo)	Dose di principio attivo/ha	Epoche e modalità di somministrazione	Grado d'infestazione medio		Produzione media	
						kg bacche	Incremento % rispetto al testimone
1	D-D (1,3 dicloropropene 1,2 dicloropropano) + OXAMYL G (metil N',N'-dimetil-N-[(metilcarbamoil)ossi]1-tioossimimidato)	200 l  6 kg	1 mese pretrap. a 18 cm di profondità in fori a 30 cm in quadro l'uno dall'altro  In tre dosi uguali in copertura lungo le file il 20 nov. e il 20 dic. 1975 ed il 27 gen. 1976	0,2 a	A	16,4 a	50,4
2	D-D	300 l	1 mese pretrap. a 18 cm di profondità in fori a 30 cm in quadro l'uno dall'altro	0,2 a	A	17,2 a	57,8
3	OXAMYL G	12 kg	2 kg/ha il giorno prima del trapianto incorporato al terreno su tutta la superficie della parcella; il resto in 5 dosi uguali in copertura lungo le file il 13 nov., 4 dic. e 19 dic. 1975 e il 15 gen. e il 12 feb. 1976	0,5 abc	AB	13,1 a	20,2
4	OXAMYL G	10,5 kg	3 kg/ha il giorno del trapianto incorporato al terreno su tutta la superficie della parcella; il resto in tre dosi uguali in copertura lungo le file il 20 nov. e il 19 dic. 1975 e il 27 gen. 1976	0,4 ab	AB	11,7 a	7,3
5	FENAMIFOS G [etil-4-(metiltio)m-tolil-isopropilfosforamidato]	30 kg	Due giorni prima del trapianto incorporato uniformemente al terreno su tutta la superficie della parcella	0,7 bc	ABC	14,9 a	36,7
6	FENAMIFOS G	30 kg	20 kg/ha due giorni prima del trapianto incorporato uniformemente al terreno su tutta la superficie della parcella; il resto in copertura lungo le file il 20 nov. 1975	0,6 bc	ABC	12,1 a	11,0
7	FENAMIFOS G	40 kg	10 kg/ha due giorni prima del trapianto incorporato uniformemente al terreno su tutta la superficie della parcella; il resto in tre dosi uguali in copertura lungo le file il 20 nov. e il 20 dic. 1975 e il 19 gen. 1976	0,8 cd	BC	11,8 a	8,3
8	Testimone			1,1	d C	10,9 a	—

N. B. - I dati affiancati dalle stesse lettere non sono statisticamente differenti tra loro; lettere minuscole per P = 0,05 e lettere maiuscole per P = 0,01.

## LAVORI CITATI

- LAMBERTI F., 1971 - Primi risultati di prove di lotta nematocida su tabacchi levantini in provincia di Lecce. *Il Tabacco*, 738: 5-10.
- LAMBERTI F., DANDRIA D., VOVLAS N. e AQUILINA J., 1976 - Prove di lotta contro i nematodi galligeni del Pomodoro in serra a Malta. *Culture Protette*, 5 (N. 5): 27-30.

---

Accettato per la pubblicazione il 27 dicembre 1976.