

IMPIEGO DEL FENAMIFOS NELLA LOTTA CONTRO I NEMATODI GALLIGENI SU
POMODORO.

F. LAMBERTI, M. BASILE e A. CARELLA

Istituto di Nematologia Agraria - C.N.R. - Bari

Meloidogyne incognita (Kofoid et White) Chitw. costituisce uno dei problemi fitopatologici più gravi sulla fascia costiera della Ionio, caratterizzata da uno sfruttamento intensivo dei terreni con colture ortive altamente suscettibili ai nematodi galligeni (Lamberti 1979a).

Il Fenamifos, estere fosforico ad azione sistemica, è un prodotto che, tra i vari nematocidi in commercio, ha mostrato nella Regione Mediterranea un'ottima efficacia nei confronti di questi nematodi (Lamberti, 1979b).

Un fattore limitante di un più largo impiego di questo prodotto è però il suo alto costo.

Si è ritenuto quindi utile verificare se somministrazioni localizzate di fenamifos, in bande o in postarelle, permettessero risparmi senza pregiudicarne l'efficacia.

MATERIALI E METODI

Le prove sono state condotte nel 1987 su Pomodoro, in un campo in agro di Castellaneta, Taranto, costituito da un terreno sabbioso (68% di sabbia, 20% di limo, 12% di argilla e 0,9% di sostanza organica, con pH 7,3). L'appezzamento fortemente ed uniformemente infestato da M.

incognita è stato suddiviso dopo aratura ed accurata frangizollatura in 84 parcelle di m^2 10 (2x5), distribuite a caso in sei blocchi. Tra una parcella e l'altra è stato lasciato un interspazio di 1m.

Il fenamifos, in formulazione granulare, è stato distribuito il 20 aprile alle dosi di 10, 20, 30 e 40 kg p.a./ha su tutta la superficie delle parcelle o lungo bande di 1m con un risparmio di prodotto del 75%, corrispondente a 2,5, 5, 7,5 e 10 kg p.a./ha, e poi interrato con motocoltivatore a 10-15 cm di profondità. Nelle buchette il prodotto è stato deposto all'atto del trapianto alle dosi di 0,025, 0,05, 0,075 e 0,1g p.a. corrispondenti a 0,750, 1,5, 2, 250 e 3 kg p.a./ha con un risparmio del 92,5% rispetto al trattamento su tutta la superficie. Come termine di paragone è stato usato un prodotto fumigante al 92% di 1,3D (Telbne II) alla dose di 150 l/ha somministrato con palo iniettore a 20 cm di profondità il 20 aprile; per limitare la dispersione dell'1,3D nell'atmosfera, dopo il trattamento, è stata effettuata una leggera irrigazione a pioggia.

Il trapianto è stato eseguito il 20 maggio con semenzali di "High Peel 244", pomodoro del tipo San Marzano, prodotti in serra in miscela di terra e torba pastorizzata. In ogni parcella sono state trapiantate 30 piantine disposte su due file distanti 35 cm l'una dall'altra. Nel corso della prova sono state effettuate tutte le operazioni colturali in uso nella zona.

L'effetto dei trattamenti è stato valutato rilevando le produzioni totali di bacche ed il grado d'infestazione sulle radici secondo una scala da 0 a 5 in cui 0 equivaleva a radici indenni e 5 a radici deformate da numerose e grosse galle. I dati sono stati elaborati statisticamente e le medie confrontate tra loro con il metodo di Duncan.

RISULTATI E DISCUSSIONE

I pomodori sono stati raccolti in due fasi, parte nella prima decade di agosto ed il resto nella seconda decade di settembre.

Le migliori produzioni, con incrementi tra l'80 ed il 108% rispetto al testimone, sono state ottenute nelle parcelle trattate con 1,3D o con fenamifos distribuito su tutta la superficie o in bande della larghezza di 1m (Tabella 1). Tra le produzioni medie delle suddette parcelle non sono state rilevate differenze statistiche significative.

Produzioni inferiori rispetto a quelle delle parcelle sopracitate, comunque sempre superiori in maniera statisticamente significativa nei confronti delle parcelle testimoni, con incrementi compresi tra il 38 ed il 69%, sono state osservate nelle parcelle in cui il nematocida era stato somministrato solo nelle buchette di trapianto.

I dati relativi al grado d'infestazione delle radici (Tabella 2) indicano che non sono stati rilevati attacchi di Meloidogyne, o che, comunque, questi erano sporadici e di intensità molto modesta sull'apparato radicale delle piante allevate nelle parcelle trattate con 1,3D o fenamifos su tutta la superficie o lungo bande. Attacchi di una certa importanza, e comunque di intensità statisticamente non differente da quelli presenti sulle piante testimoni, sono stati osservati sulle piante delle parcelle in cui il nematocida era stato somministrato solo nelle buchette di trapianto.

In conclusione, si può affermare che la somministrazione del fenamifos in bande di un metro di larghezza permette di ottenere notevoli risparmi senza riduzioni delle rese. I trattamenti localizzati in postarelle hanno fornito risultati interessanti e dovrebbero essere

Tab. 1 - Effetto dei trattamenti sulle produzioni di Pomodoro "High Peel 244".

Trattamento e dose di somministrazione	Produzione media kg/10m ²	Significatività P = 0,05 P = 0,01	Incremento & rispetto al testimone
1,3D 150 l/ha	44,67	abc ABC	92,79
<u>Fenamifos su tutta la superficie</u>			
10 kg p.a./ha	41,83	bcd ABC	80,53
20 kg p.a./ha	48,33	a A	108,58
30 kg p.a./ha	45,67	abc ABC	97,11
40 kg p.a./ha	45,00	abc ABC	94,22
<u>Fenamifos a bande di 1m</u>			
2,5 kg p.a./ha	43,33	abcd ABC	87,00
5,0 kg p.a./ha	46,00	ab AB	98,53
7,5 kg p.a./ha	44,67	abc ABC	92,79
10,0 kg p.a./ha	47,67	ab A	105,74
<u>Fenamifos per buchetta</u>			
0,025 g p.a.	37,17	de CD	60,42
0,05 g p.a.	39,17	cd BCD	69,05
0,075 g p.a.	32,00	e DE	38,11
0,1 g p.a.	37,33	de CD	61,11
Testimone	23,17	F E	-----

I dati affiancati dalle stesse lettere non sono statisticamente differenti tra loro.

Tab. 2 - Effetto dei trattamenti sul grado d'infestazione delle radici di Pomodoro "High Peel 244" da parte di Meloidogyne incognita.

Trattamento e dose di somministrazione	Grado d'infestazione medio	Significatività	
		P = 0,05	P = 0,01
1,3D 150 l/ha	0,6	c	CD
<u>Fenamifos su tutta la superficie</u>			
10 kg p.a./ha	1	bc	BCD
20 kg p.a./ha	0	c	D
30 kg p.a./ha	0	c	D
40 kg p.a./ha	0	c	D
<u>Fenamifos a bande di 1 m</u>			
2,5 kg p.a./ha	0	c	D
5,0 kg p.a./ha	0	c	D
7,5 kg p.a./ha	0	c	D
10,0 kg p.a./ha	0	c	D
<u>Fenamifos per buchetta</u>			
0,025 g p.a.	2,3	a	AB
0,05 g p.a.	2,4	a	A
0,075 g p.a.	2,2	a	AB
0,1 g p.a.	2,0	ab	ABC
Testimone	3	a	A

I dati affiancati dalle stesse lettere non sono statisticamente differenti tra loro.

riconsiderati, magari aumentando le dosi visto che il fenamifos non sembra creare problemi di residui e fitotossicità nei confronti del Pomodoro (Basile et al., dati inediti).

RIASSUNTO

Prove di lotta nematocida, condotte in agro di Castellaneta, Taranto, contro Meloidogyne incognita su Pomodoro, hanno indicato che, somministrando il fenamifos su bande della larghezza di un metro, anzichè su tutta la superficie, le produzioni non diminuiscono e si ha un risparmio del 75% del nematocida. Lo stesso prodotto, somministrato nelle buchette di trapianto con un risparmio del 92%, è stato invece

meno efficace, pur aumentando le rese di circa il 40-60% rispetto al testimone non trattato.

SUMMARY

Application of fenamiphos to control root-knot nematodes on tomato.

Trials of nematode control carried out at Castellaneta, Taranto, against Meloidogyne incognita on tomato have indicated that fenamiphos applied in bands one metre wide, instead than broadcasted on the whole surface, does not decrease yields saving 75% of the chemical. The same nematicide, applied only in the planting sites, with savings of 92%, was less effective giving yield increases of about 40-60% with respect to the untreated control.

BIBLIOGRAFIA

- LAMBERTI F. (1979a). Economic importance of Meloidogyne spp. in subtropical and mediterranean climates. In "Root-knot Nematodes (Meloidogyne species) Systematics, Biology and Control" (Ed. F. Lamberti e C.E. Taylor), Academic Press, London e New York pp. 341-357.
- LAMBERTI F. (1979b). Chemical and cultural methods of control. In "Root-knot Nematodes (Meloidogyne species) Systematics, Biology and Control" (Ed. F. Lamberti e C.E. Taylor), Academic Press, London e New York pp. 405-423.