

Laboratorio di Nematologia Agraria del C.N.R.
70126 Bari - Italia

REAZIONE DI VARIETA DI POMODORO A POPOLAZIONI
DI *MELOIDOGYNE* SPP. IN SERRA (1)

di

M. DI VITO e F. LAMBERTI (2)

Gli attacchi di specie di *Meloidogyne* Goeldi arrecano annualmente, in Italia, gravi danni alle coltivazioni di Pomodoro (*Lycopersicon esculentum* Mill.). E questi danni sono più intensi nelle regioni meridionali dove, specie quando si tratta di *Meloidogyne incognita* (Kofoid *et* White) Chitw., le condizioni ambientali sono più favorevoli allo sviluppo del parassita.

Incrementi di produzione, nei confronti di parcelle non trattate, in presenza di infestazioni di *M. incognita*, sono stati ottenuti facendo ricorso a trattamenti nematocidi di vario tipo (Lamberti, 1975). Tuttavia l'elevato costo dei prodotti e della manodopera necessaria per la somministrazione di alcuni di essi e l'esigenza di particolari condizioni ambientali che i fumiganti richiedono per sortire il loro effetto rendono spesso la lotta chimica antieconomica ed inapplicabile.

Il ricorso a varietà resistenti o tolleranti alle infestazioni di alcune specie di nematodi galligeni è stato effettuato con successo in diversi paesi (Barham e Sasser, 1956; Hussein e Oteifa, 1956;

(1) Reaction of tomato varieties to populations of *Meloidogyne* spp. in glass-house.

(2) Si porgono vivi ringraziamenti al Perito Agrario F. Fanelli per la collaborazione prestata.

Renzoni e Lamberti, 1974; Singh e Ghoudhury, 1973; Victoria, 1971). Ma il differente comportamento nei riguardi dello stesso ospite, mostrato da diverse popolazioni della stessa specie di *Meloidogyne*, consiglia di saggiare le reazioni di una varietà alle popolazioni locali del nematode prima della sua introduzione su larga scala in una determinata area.

Si è voluta, quindi, saggiare la risposta di quattro varietà di Pomodoro, in commercio come resistenti ai nematodi galligeni, agli attacchi di popolazioni italiane di *M. incognita* e *M. arenaria* (Neal) Chitw.

Materiali e metodi

La prova è stata effettuata in una serra con temperatura di 25-27° C ed U.R. del 65-70%. Le varietà resistenti di Pomodoro Brech, Piersol, Rossol e VFN8 sono state saggiate nei confronti di undici popolazioni di *M. incognita* ed una di *M. arenaria* (Tab. I), le cui reazioni sono state confrontate con quelle di « Roma Vf » notoriamente suscettibile agli attacchi dei suddetti nematodi.

Le piante sono state trapiantate, allo stadio della quarta foglia vera, in cassette di plastica delle dimensioni di cm 35 x 50 x 10. In ogni cassetta sono stati posti 8 l circa di una miscela 1:4 di torba e terreno di medio impasto sterilizzato a vapore fluente. Alla miscela, prima del trapianto, sono stati aggiunti del perfosfato minerale, 30 g/cassetta e del concime complesso 12-12-12, 25 g/cassetta. In ogni cassetta sono state messe a dimora dieci piantine, due per ciascuna delle varietà in prova che, una settimana dopo il trapianto, sono state inoculate, nella rizosfera, ciascuna con 600 uova di una delle popolazioni di *Meloidogyne* da saggiare, riprodotte su Pomodoro in colture originatesi da una singola massa d'uova. Per ogni popolazione del nematode sono state inoculate otto piantine di ciascuna varietà. Un numero uguale di semenzali della stessa varietà è stato lasciato come testimone.

A 50 giorni dall'inoculo sono stati rilevati il grado di infestazione dell'apparato radicale (secondo una scala da 0 a 5: Lamberti, 1971) ed il peso medio della parte epigea di ciascuna pianta.

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

Tabella I - Reazione di cinque varietà di Pomodoro agli attacchi di 12 popolazioni di *Meloidogyne spp.*

Specie, ospite e località di origine	Grado di infestazione «Roma VF»		Peso medio della parte epigea delle piante (g)												
			«Roma VF»		«Brech»		«Piersol»		«Rossol»		«VFN8»				
<i>M. incognita</i> (Pomodoro; Altomonte, Cosenza)	1,1 a	A	22,9 a	A	22,3 a	A	19,1	bed	ABC	30,8 ab	ABC	20,8	ab	A	
<i>M. incognita</i> (Insalata; Monopoli, Bari)	1,3 a	A	14,3	bed	BCD	15,3	b	A	17,2	bed	BC	32,2	ab	AB	
<i>M. incognita</i> (Zucca; Vico Equense, Napoli)	2,6 b	B	16,1	be	BCD	21,7	a	A	19,3	bed	ABC	26,5	bede	BC	
<i>M. incognita</i> (Tabacco; Lecce)	2,8 bc	B	22,8	a	A	20,6	ab	A	22,2	abc	AB	38,6	a	A	
<i>M. incognita</i> (Sedano; Torino)	2,9 bc	B	12,6	bed	BCD	17,1	ab	A	26,0	a	A	29,2	bed	ABC	
<i>M. incognita</i> (Pomodoro; Margherita S., Foggia)	2,9 bc	B	13,5	bed	BCD	16,1	ab	A	18,2	bed	BC	25,3	bede	BC	
<i>M. incognita</i> (Pomodoro; Bari)	3,0 bc	B	13,0	bed	BCD	18,0	ab	A	13,8	d	C	29,7	bc	ABC	
<i>M. arenaria</i> (Pesco; Verona)	3,1 bc	B	18,8	ab	AB	19,3	ab	A	18,1	bed	BC	31,8	ab	AB	
<i>M. incognita</i> (Melanzana; Fondi, Latina)	3,3 bc	BC	8,8	d	CD	14,7	b	A	13,8	d	C	22,6	cde	BC	
<i>M. incognita</i> (Pomodoro; Ragusa)	3,4 c	BC	11,9	cd	BCD	20,5	ab	A	22,6	ab	AB	31,8	ab	AB	
<i>M. incognita</i> (Pomodoro; Castellammare di Sta- bia, Napoli)	4,1	d	CD	7,8	d	D	14,5	b	A	14,6	d	C	21,5	de	BC
<i>M. incognita</i> (Anemone; Scafati, Salerno)	4,5	d	D	8,4	d	CD	16,7	ab	A	16,5	cd	BC	20,7	e	C
Testimone	0	e	E	16,9	abc	ABC	17,5	ab	A	13,5	d	C	32,5	ab	AB

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

Risultati e conclusioni

Nessuna delle quattro varietà di Pomodoro considerate resistenti ai nematodi galligeni è risultata attaccata dalle popolazioni di *Meloidogyne* spp. da noi saggiate. Sull'apparato radicale di queste piante non era infatti visibile alcuna galla o ingrossamento delle radici.

Tutte le popolazioni in prova hanno, invece, indotto formazione di galle sulle radici della varietà suscettibile Roma VF (Tab. I). Ma è interessante notare che gli attacchi sono stati di diversa intensità a seconda della popolazione del nematode inoculata.

I valori dei pesi della parte epigea delle piante, sebbene indichino che nel periodo ristretto di 50 giorni i nematodi non arrecano rilevanti danni alle piante di Pomodoro, mostrano tuttavia che le diverse popolazioni saggiate hanno diversa patogenicità nei confronti della varietà Roma VF (Tab. I). Esaminando gli stessi dati relativi alle varietà Rossol e VFN8 risulta che su di esse alcune popolazioni, benché non si siano riprodotte, hanno ugualmente provocato un rallentamento della crescita delle piante esposte all'inoculo (Tab. I).

Ci sembra, pertanto, di poter concludere che anche in Italia esistono vari patotipi di *M. incognita* e che questi nematodi, anche se non sono in grado di completare il loro ciclo vitale su alcune varietà (resistenti) tuttavia arrecano ad esse sensibili danni solo invadendo i tessuti nei quali poi non si svilupperanno.

R I A S S U N T O

È stata saggiata, in serra, la reazione di cinque varietà di Pomodoro, una suscettibile (Roma VF) e quattro resistenti (Brech, Piersol, Rossol e VFN8) agli attacchi di undici popolazioni italiane di *Meloidogyne incognita* (Kofoid et White) Chitw. e di una popolazione italiana di *M. arenaria* (Neal) Chitw.. Le popolazioni di nematodi galligeni saggiate hanno mostrato diversa patogenicità nei confronti della varietà suscettibile (Roma VF) ed hanno altresì ridotto lo sviluppo delle varietà resistenti Rossol e VFN8, pur non inducendo sulle loro radici formazione di galle.

S U M M A R Y

Reaction of tomato varieties to populations of Meloidogyne spp. in the glass-house.

The reaction of five varieties of tomato, one susceptible (Roma VF) and four resistant (Brech, Piersol, Rossol and VFN8) to attack by twelve Italian popu-

lations of *Meloidogyne* spp. (11 *M. incognita* and 1 *M. arenaria*) was tested in a glass-house. The populations showed different degrees of pathogenicity to «Roma VF», also reducing the growth of «Rossol» and «VFN 8», although no gall formation was induced on the roots of these two resistant varieties.

R É S U M É

Réaction de variétés de tomates contre populations de Meloidogyne spp. en serre.

On a observé la réaction de cinq variétés de tomates dont une susceptible, Roma VF, et quatre résistantes, Brech, Piersol, Rossol et VFN 8, aux attaques de douze populations de *Meloidogyne* spp. (onze populations de *M. incognita* et une de *M. arenaria*) en conditions contrôlées. Les populations ont montré de différents degrés de pathogenicité à l'égard de «Roma VF» et en outre ont réduit la croissance de «Rossol» et de «VFN 8» bien que les racines de ces 2 variétés n'aient pas présenté de galles.

L A V O R I C I T A T I

- BARHAM W. S. e SASSER J. N., 1956 - Root-knot nematode resistance in tomatoes. *Proceedings of the Association of Southern Agriculture Workers*, 53: 150.
- HUSSEIN H. H. e OTEIFA B. A., 1956 - Preliminary field pest for evaluating some tomato varieties for resistance to root-knot nematode (*Meloidogyne* spp.). *Pl. Dis. Repr.*, 40: 974-976.
- LAMBERTI F., 1971 - Primi risultati di lotta nematocida su tabacchi levantini in Provincia di Lecce. *Il Tabacco*, 738: 5-10.
- LAMBERTI F., 1975 - Fumiganti e nematocidi sistemici nella lotta contro i fitoelminti ipogei. Tavola rotonda su «Parassiti ipogei delle colture agrarie e possibilità di lotta», S.I.F., Cagliari, 28-30 aprile 1975, 20 p.
- RENZONI G. e LAMBERTI F., 1974 - Innessi erbacei e nematocidi nella lotta contro i nematodi galligeni (*Meloidogyne* spp.) su Pomodoro. *Nematol. medit.*, 2: 83-88.
- SINGH B. e GHOUDHURY B., 1973 - Resistance in tomatoes to root-knot nematode. *Haryana J. horticult. Sci.*, 1: 63-68.
- VICTORIA K. T., 1971 - Resistance of varieties of tomato, *Lycopersicon esculentum* Mill., to the root-knot nematode, *Meloidogyne* spp., in field trials. *Nematropica*, 1: 16.

Accettato per la pubblicazione il 12 luglio 1976.