

● SEGNALATO UN FOCOLAIO NEL BIELLESE E VERCELLESE

Attacchi di nematodi galligeni su riso in Piemonte

Nel mese di giugno è stata riscontrata un'infestazione di nematodi galligeni del genere *Meloidogyne* su risaia seminata in asciutta. Uno dei possibili mezzi di prevenzione è la sommersione delle risaie, che sfavorisce il ciclo vitale di questo e altri nematodi

di A. Cotroneo, S. Grosso, C. Boero, L. Carisio

Nel mese di giugno 2016, in una risaia situata nel territorio tra Biellese e Verellese sono state individuate piante con sintomi di clorosi e stentata crescita, le cui radici presentavano piccoli rigonfiamenti. A seguito di analisi svolte nel laboratorio di nematologia del Settore fitosanitario della Regione Piemonte è stata riscontrata un'infestazione di nematodi galligeni del genere *Meloidogyne*, prima segnalazione su riso in Europa.

In un successivo sopralluogo nella risaia infestata, nella quale era stata praticata la semina «in asciutta», sono stati constatati sintomi diffusi in chiazze più o meno estese, tali da prefigurare ingenti perdite di produzione, come lamentato dall'agricoltore che aveva già notato gli stessi sintomi nell'anno precedente.

Secondo quanto riferito dall'agricoltore, la situazione pare migliorare a seguito della sommersione della camera di risaia. A conferma di questa tesi è da rilevare che le camere limitrofe, seminate in acqua, non presentano sintomi analoghi.

Per valutare sia la diffusione sia il ruolo svolto da *Meloidogyne* spp. su riso, nonché stabilire la specie a cui appartiene la popolazione osservata, si sono intraprese diverse attività:

- classificazione sulla base dei parametri morfologici e di analisi biomolecolari;
- monitoraggio nelle zone limitrofe di coltivazione del riso;
- studio del ciclo biologico del fitofago riferito all'ambiente piemontese;
- analisi della flora infestante come potenziale ospite di *Meloidogyne* spp.

Per svolgere tali attività occorre ancora del tempo.

Molto verosimilmente potrebbe trattarsi della specie *Meloidogyne naasi*, i cui ospiti principali sono graminacee tra cui cereali, foraggere ed erbe da tappeto erboso. Sono state segnalate come piante ospiti anche altre colture come erba medica (*Medicago sativa*), trifoglio (*Trifolium* spp.), cipolla (*Allium cepa*), pisello (*Pisum sativum*), fagiolo (*Phaseolus vulgaris*), soia (*Glycine max*) e barbabietola da zucchero (*Beta vulgaris*). *M. naasi* può anche nutrirsi e riprodursi su diverse specie di piante infestanti.

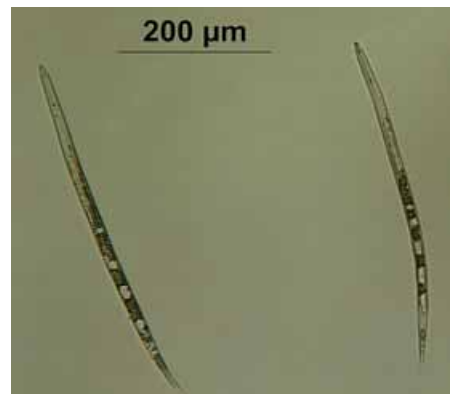
Sintomatologia e ciclo biologico

I nematodi galligeni appartenenti al genere *Meloidogyne* rappresentano una grave avversità per moltissime colture; sono endoparassiti sedentari che causano un progressivo deperimento della pianta attaccata.

Si tratta di uno dei gruppi di nematodi fitoparassiti cosmopoliti più importanti, adattati alle condizioni climatiche più disparate e in grado di attaccare moltissime specie di piante. Dal 1949, anno in cui Chitwood operò la revisione del genere, sono state individuate oltre 2.500 diverse



Danni in campo di riso causati da *Meloidogyne* spp.



Galle su radici, tipico sintomo di una infestazione di *Meloidogyne* spp.

Larve di *Meloidogyne* spp.

piante ospiti, comprendenti moltissime specie presenti in Italia.

L'infestazione da *Meloidogyne* è facilmente riconoscibile perché provoca la formazione di galle sulle radici principali e secondarie, ben visibili a occhio nudo.

L'attacco di questi nematodi induce una ridotta funzionalità dell'apparato radicale, che non è più in grado di assorbire acqua e sostanze nutritive in quantità sufficiente a garantire l'equilibrato sviluppo della pianta e la relativa produzione.

I nematodi del genere *Meloidogyne* sono caratterizzati, almeno nell'ultimo stadio di sviluppo, da un accentuato dimorfismo sessuale. La femmina adulta si presenta piriforme o sacciforme, di colore bianco-perla e con collo allungato; i maschi, quando presenti, sono invece cilindrici, sottili, forniti di un robusto stiletto.

La femmina depone le uova in un sacco gelatinoso prossimale alla sua estremità posteriore, contenente alcune centinaia di uova. Se il corpo della femmina si trova in prossimità della superficie esterna della radice, la massa di uova viene deposta nel

terreno, ben protetta dal sacco gelatinoso.

La durata del ciclo vitale di *Meloidogyne* è di circa 21-90 giorni e varia in dipendenza dei fattori ambientali e dell'ospite: **terreni leggeri e temperature relativamente elevate favoriscono lo sviluppo dei nematodi galligeni.** La temperatura ottimale per l'invasione della pianta varia nelle diverse specie ed è compresa tra 15 e 25 °C, ma la riproduzione può compiersi fino a temperature di 40 °C.

Le uova nell'ovisacco e le larve libere sopravvivono a lungo nel terreno o dentro parti di piante non decomposte, consentendo il perpetuarsi dell'infestazione da un anno all'altro.

Strategie di difesa

La lotta contro i nematodi parassiti è difficile da affrontare, a causa delle microscopiche dimensioni e della biologia dei nematodi, della loro spiccata resistenza alle avverse condizioni ambientali, della loro polifagia e delle molteplici correlazioni tra pianta ospite, terreno e patogeno. Alcune tecniche colturali inoltre possono favorire o diffondere le infestazioni.

Allo stato attuale non esiste in nematologia un unico mezzo di lotta che possa essere considerato efficace. Una diminuzione dell'entità dell'infestazione, anche minima, operata con uno qualsiasi dei mezzi disponibili (agronomici, fisici, biologici, chimici) può contribuire ad aumentare l'efficacia di altri sistemi utilizzati successivamente.

La prevenzione è da considerarsi di prioritaria importanza: è imperativo controllare accuratamente l'apparato radicale prima di mettere a dimora piantine sia erbacee sia arboree. Se sono presenti galle sulle radici, ben

visibili a occhio nudo, bisogna eliminare la pianta.

Occorre inoltre una particolare cura nella pulizia dei mezzi che operano in campo, perché attraverso i residui di terra che rimangono aderenti agli organi di lavorazione si può ulteriormente diffondere l'infestazione.

Nel caso della risaia, **la semina in sommersione sfavorisce il ciclo vitale anche di questo nematode oltre che di *Aphelenchoides besseyi* (agente causale «dell'apice bianco» del riso e che si conserva nel seme), mentre la semina in asciutta esalta le infestazioni.**

È importante essere a conoscenza di questa grave avversità per poterla prevenire. Una volta che i nematodi fitoparassiti, quelli galligeni in particolare, colonizzano il suolo diventa problematica la loro eradicazione.

La presente nota ha lo scopo di informare tempestivamente gli addetti ai lavori, così da aumentare la capacità di monitoraggio del territorio per individuare eventuali ulteriori focolai.

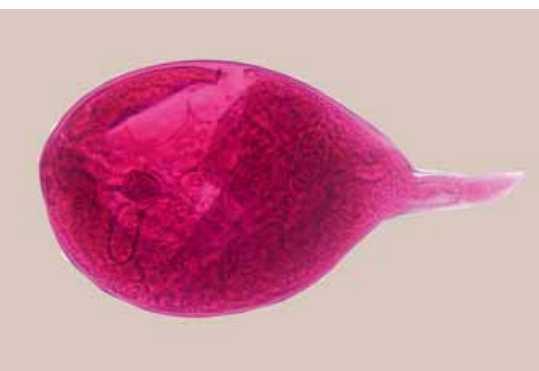
Alba Cotroneo

Silvio Grosso

Cristina Boero

Loredana Cariso

Regione Piemonte- Settore fitosanitario
e servizi tecnico-scientifici



Corpo della femmina di *Meloidogyne* spp. colorata con fucsina

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a: redazione@informatoreagrario.it

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.