

Xiphinema index

il nematode della vite

Classificazione

Famiglia: Longidoridae

Genere: *Xiphinema*

Specie: *Xiphinema index* Thorne & Allen, 1950

Dimensioni

Femmina: lunghezza = 2.9-3.6 mm; a = 54-61; b = 6.0-7.7; c = 72-98; c' = 0.9-1.3; V = 38-42%; odontostilo = 119-130 μ m; odontoforo = 65-78 μ m.

Principali ospiti

Vite, fico, gelso, rosa e altre piante arboree.

Descrizione

Xiphinema index è un nematode ectoparassita di circa 3 mm di lunghezza. Le femmine del nematode (maschi sono rari) si riproducono per partenogenesi, nel terreno. La durata del ciclo vitale, a seconda delle condizioni climatiche, va da 3 mesi a un anno. Presenta un robusto stiletto (odontostilo) (Fig. 1) che viene utilizzato per pungere la radice della pianta ospite e trarre nutrimento, rimanendo sempre all'esterno dei tessuti radicali, dove provoca danni (necrosi, deformazioni e piccole galle apicali).

Xiphinema index, inoltre, è responsabile della trasmissione di Grapevine fanleaf virus (GFLV) e Grapevine chrome mosaic virus ai vigneti. Pertanto i danni dovuti a *X. index* sono duplici: da un lato quelli aspecifici dovuti al nematode, a carico dell'apparato radicale e quelli specifici dovuti dal virus, a carico della parte aerea delle viti.

Diagnosi

All'analisi microscopica, questa specie si riconosce per la coda sub-emisferica, provvista di un caratteristico mucrone ventro-terminale (Fig. 2) e per la posizione della vulva, spostata anteriormente (Fig. 3). La diagnosi molecolare viene effettuata mediante la tecnica della PCR (Polymerase Chain Reaction). Il prodotto di amplificazione viene analizzato mediante digestione con enzimi di restrizione o RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) e sequenziamento (Fig. 4).



Fig. 2

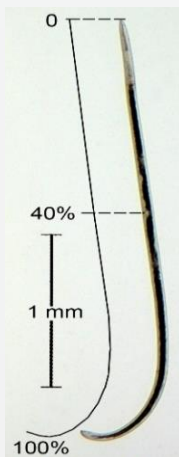


Fig. 3

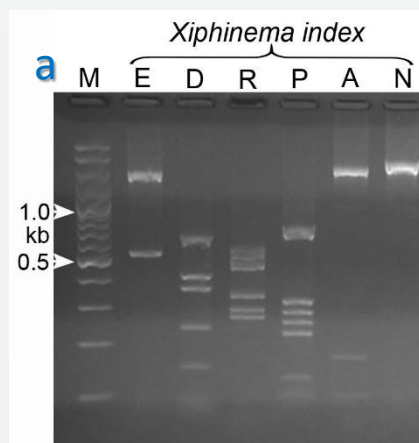
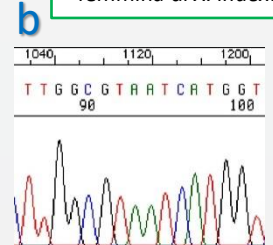


Fig. 4. Mappa di restrizione (a) e cromatogramma (b) di *X. index*. (M: marker; E: Eco RI; D: Dde I; R: Rsa I; P: Pst I; A: Ava II; N: Nde I).



Fig. 1. Faringe di femmina di *X. index*.



Xiphinema index

il nematode della vite

Distribuzione geografica

Africa, Asia, North and South America, Europe (RNQP). Nell'area mediterranea il nematode *X. index* è endemico.

Sintomi

Le radici della vite attaccate da *X. index* sono scure e presentano dei rigonfiamenti a livello degli apici radicali (Figg. 5, 6), elevata proliferazione delle radichette e lesioni necrotiche profonde determinando uno sviluppo stentato della pianta e riduzione del numero di infiorescenze. *Xiphinema index* può sopravvivere nel terreno per molti anni, anche in assenza dell'ospite.



Fig. 5



Fig. 6

L'associazione virus-nematode è molto specifica e le particelle di GFLV vengono acquisite dal nematode durante l'alimentazione e rimangono adese allo stiletto e all'esofago per lungo tempo. Il virus viene rilasciato quando il nematode torna a cibarsi sulle nuove radici. I sintomi da GFLV sono: l'arricciamento di foglie (Fig. 7), accompagnato da più o meno estesi giallumi (Figg. 8, 9), accorciamento degli internodi, acinellatura e perdite di produzione.



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Diffusione

Livelli di popolazione di *X. index*, 50 nematodi per litro di terreno, risulta essere già preoccupante per i vigneti. Pertanto, il controllo dei terreni sia dei vigneti che di quelli in cui avverrà il nuovo impianto, è necessario in quanto i trattamenti da effettuare per ridurre la diffusione in campo sono pochi. L'estirpo dei vigneti si rende necessario con conseguente rotazione di colture non ospiti per diversi anni. È anche importante il controllo della diffusione del virus utilizzando materiale di propagazione certificato esente dalla malattia (PM 3/85 (1), 2018).

Testi a cura di F. De Luca, A. Troccoli, E. Fanelli, T. D'Addabbo (IPSP-CNR) - Contatti: francesca.deluca@ipsn.cnr.it
Condifesa Lombardia Nord Est - Contatti: info@codifebrescia.it

Progetto «Monitoraggio e gestione sostenibile di nematodi fitoparassiti su vite e mais (NemaGest)», finanziato dalla Regione Lombardia (d.d.s. 19442/2018).