

Istituto di Nematologia Agraria, C.N.R., 70126 Bari, Italia

**DITYLENCHUS DIPSACI, CAUSA DI GRAVI DANNI SU COLTURE DI SEDANO IN PUGLIA**

di

N. VOVLAS, V. A. MELILLO e L. CATALANO

**Riassunto.** Vengono segnalati, per la prima volta in Italia, gravi danni su sedano (*Apium graveolens* L.), causati da infestazioni del nematode endoparassita migratore *Ditylenchus dipsaci*. L'attacco del nematode si manifesta con distorsioni e pustole necrotiche sulle coste esterne mentre nel parenchima, crea vistosi imbrunimenti che evolvono successivamente in vaste aree necrotiche al colletto.

**Summary.** *Ditylenchus dipsaci*, causal agent of severe damage in celery crops in Apulia (Southern Italy). Severe damage caused by the endoparasitic nematode *Ditylenchus dipsaci* in Apulian celery (*Apium graveolens* L.) fields is reported for the first time. Nematode attack and feeding causes distortion of the petiols and swelling and/or blister-like areas of the epidermis. Parenchymatous tissues, infected by *D. dipsaci*, exhibited necrosis and cavities, filled with nematode colonies.

Dei nematodi fitoparassiti che attaccano gli organi epigei delle piante, *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev, specie estremamente polifaga, è una delle più diffuse e dannose delle aree temperate, interessando con il suo parassitismo più di 450 specie di piante coltivate o spontanee (Hooper, 1972). In Italia ben noti sono i danni causati da questa specie su aglio, cipolla, fragola, fava, spinacio e basilico (Vovlas *et al.*, 1978; Tacconi, 1980; Sikora e Greco, 1990; Greco *et al.*, 1991). Nella primavera del 1992, per la prima volta, gravi danni sono stati osservati anche su sedano (*Apium graveolens* L.) in provincia di Foggia, suggerendo uno studio più dettagliato della sintomatologia e delle modificazioni anatomiche indotte dal nematode su questa pianta ospite.

**Materiale e metodi**

Osservazioni in campo, effettuate nel mese di Aprile, rilevarono ampie chiazze di piante di sedano cv. "Utah" deperite e non più commerciabili (Fig. 1 A e B), con vistose necrosi ed imbrunimenti alla base del fusto (Fig. 1 D). Esami di laboratorio su campioni di tessuti prelevati da piante in deperimento, permisero di accertare la costante presenza del nematode endoparassita migratore *Ditylenchus dipsaci* in cariche elevate (2.000-8.000 esemplari/g di tessuto). Porzioni di tessuto, prelevate da piante infestate, aventi i caratteristici imbrunimenti (Fig. 1 G), furono fissate in soluzione FAA (formalina, acido acetico, alcool), disidratate in una serie di soluzioni a concentrazio-

ni crescenti di alcool butilico terziario, incluse in paraffina, tagliate in sezioni di 10 micrometri di spessore e colorate opportunamente con safranina e fast-green. Le sezioni mostranti le modificazioni indotte dal nematode furono esaminate al microscopio e fotografate.

**Osservazioni e discussione**

L'elevata umidità per tempi prolungati è fattore essenziale nel favorire gli attacchi di *D. dipsaci*, in quanto crea un velo di continuità tra terreno ed ospite. Infatti, dal terreno il nematode penetra negli steli delle foglie di sedano quasi esclusivamente attraverso le aperture stomatiche. In tali condizioni esso compie un intero ciclo vitale in 20-25 giorni (Greco *et al.*, 1974), colonizzando massivamente i tessuti parenchimatici e favorendo, di conseguenza, la penetrazione di altri fitopatogeni come funghi e batteri che contribuiscono al rapido deperimento delle piante attaccate.

L'esame delle sezioni dei tessuti parenchimatici prelevati da piante infestate dal nematode, ha evidenziato la presenza di larghe cavità, originatesi dalla lisi delle lamelle mediane delle cellule con conseguente sfaldamento delle pareti cellulari del parenchima. Tali cavità contenevano numerosi esemplari del nematode, come illustrato in (Fig. 1 C e D). L'attacco del nematode sulle coste esterne si manifestava con rigonfiamenti e pustole necrotiche (Fig. 1 E e F).

L'attacco del nematode può avvenire sia in fase di pre-trapianto, in vivaio, quando i letti di semina sono da

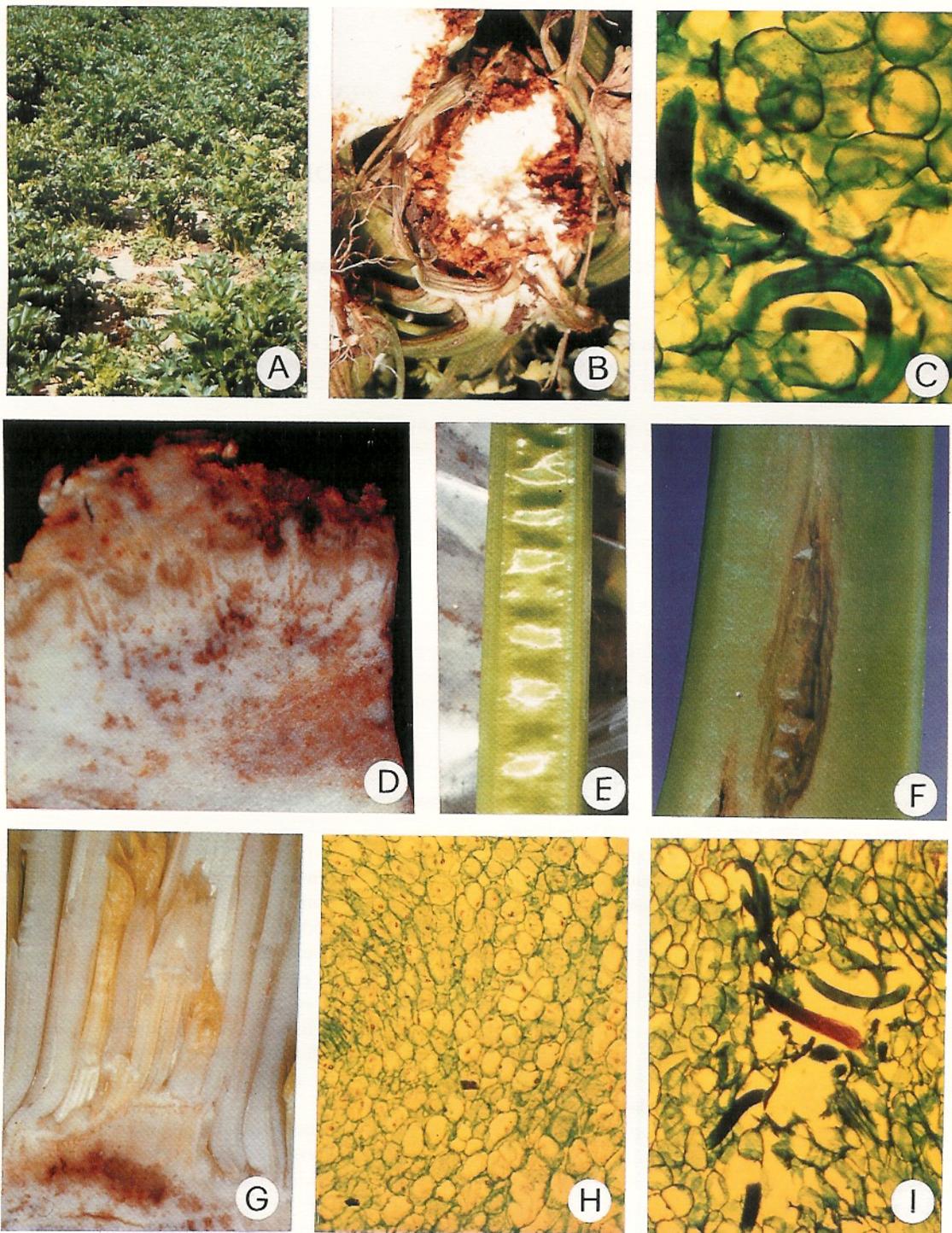


Fig. 1 - Danni da *Ditylenchus dipsaci* su sedano: A, vistosa chiazza in campo di sedano della cultivar "Utah" in deperimento; B, colletto di una pianta marcescente in seguito alla penetrazione di funghi nei tessuti precedentemente invasi dal nematode; C, alcuni esemplari del nematode all'interno dei tessuti di sedano; D, porzione di tessuto parenchimatico mostrante numerosi imbrunimenti interni; E e F, bollosità e pustola necrotica all'estremità e alla base rispettivamente, di una costa esterna; G, sezione longitudinale di una pianta mostrante una estesa area necrotica; H, sezione sottile di tessuto parenchimatico sano; I, larga cavità e numerosi esemplari del nematode in sezione trasversale.

esso infestati o quando, nel caso di semina in contenitori alveolari, si utilizzano terricci in cui sia presente *D. dipsaci*, che in pieno campo a semina o trapianto avvenuti.

Infestazioni come quelle osservate e descritte in questa nota non lasciano alcuna possibilità di intervento. Suggestiscono invece l'adozione di tecniche colturali semplici che prevedono la rotazione con colture non ospiti e l'utilizzo di materiale di propagazione sano, usando trattamenti nematocidi preventivi nei letti di semina o in pieno campo, prima del trapianto.

È la prima volta che si segnalano infestazioni così gravi su sedano causati da *D. dipsaci*, sebbene presenza di esemplari di questa specie sono state riportate in Germania negli anni cinquanta (Decher, 1969).

Gli autori ringraziano il dott. Stefano Somma dell'Agri-soil di Bisceglie (Ba) per aver segnalato il caso.

## Lavori citati

- DECHER H., 1969. *Phytonematologie*. Berlin, VEB Ddeutscher Landwirtschaftsverlag, 526 pp.
- GRECO N., LAMBERTI F. e BRANDONISIO A., 1974. Indagini sulla biologia ed epidemiologia di *Ditylenchus dipsaci* su cipolla in Puglia. *Nematol. medit.*, 2: 149-157.
- GRECO N., VOVLAS N. e INSERRA R. N., 1991. The Stem and Bulb Nematode *Ditylenchus dipsaci*. Nematology Circular n° 187. Fla. Dept. Agric. & Consumer Serv. D.P.I. Gainesville, Florida, USA. 4 pp.
- HOOPER D. J., 1972. *Ditylenchus dipsaci*. Plant Parasitic Nematodes C.I.H. Descriptions Set. 1 n° 4 St. Albans, Herts U.K. pp. 4.
- SIKORA R. A. e GRECO N., 1990. Nematodes parasites of food legumes. In Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture. M. LUC, R. A. SIKORA and J. BRIDGE eds. CAB International, Wallingford, UK, pp. 181-235.
- TACCONI R., 1980. Prove di lotta contro nematodi epigei della fragola (*Aphelenchoides fragariae* e *Ditylenchus dipsaci*). *Inf. fitopatol.*, 30 (3): 3-8.
- VOVLAS N., INSERRA R. N. e LAMBERTI F., 1978. Il *Ditylenchus dipsaci* su fragola nell'Italia meridionale e relativi metodi di lotta. *Riv. Ortofrutt. Ital.*, 62: 253-268.