

Istituto di Nematologia Agraria, C.N.R. - 70126 Bari, Italia
 Stazione Sperimentale Agraria e Forestale - 38010 S. Michele all'Adige, Trento, Italia

I LONGIDORIDAE NEI VIGNETI DEL TRENTO. I: IL GENERE *LONGIDORUS* (MICOLETZKY) FILIPJEV

di

M.I. COIRO, F. LAMBERTI, M.E. VINDIMIAN e A. AGOSTINELLI

Riassunto. Si riportano e si commentano i risultati di campionamenti effettuati in 298 vigneti della provincia di Trento per stabilire la diffusione e la composizione specifica del genere *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev ivi presente. Delle due specie di *Longidorus* trovate, la più diffusa è apparsa *L. juvenilis* Dalmasso, specie comune in Italia, presente in Valle Lagarina, Val del Sarca e Val D'Adige. L'altra specie, *L. closelongatus* Stoyanov, ha una distribuzione più settentrionale essendo concentrata soprattutto nella parte alta della Val d'Adige. La presenza di quest'ultima specie, nella nematofauna dei vigneti trentini, ci conferma l'origine mitteleuropea della viticoltura di questa regione. *L. closelongatus* è per la prima volta segnalato in Italia.

Summary. *Longidorid nematodes in the vineyards of Trentino. I: the genus Longidorus (Micoletzky) Filipjev.*

The results of soil sampling in 298 vineyards in the province of Trento to establish the distribution and the species composition of the genus *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev are reported and commented upon. Two species of *Longidorus* were found. The most widespread was *L. juvenilis* Dalmasso, which occurred in the Lagarina, Sarca and Adige valleys. *L. closelongatus* Stoyanov was found especially in the north of the Adige valley and in two samples only in the Lagarina valley. The presence of the latter species in the nematofauna of these vineyards confirms the middle-european origin of the viticulture of this region. This is the first record for *L. closelongatus* in Italy.

La viticoltura in Trentino, regione che vanta una lunga tradizione di qualità e produttività, viene praticata in terreni intensamente coltivati a vite da secoli, perché la limitatezza degli spazi disponibili non ha consentito un avvicinarsi delle colture nelle aree a vocazione viticola. Per l'aspetto orografico che la regione presenta, la vite viene impiantata in diversi ambienti: pianura con altimetria tra gli 80 ed i 200 m, collina tra i 200 ed i 500 m e montagna tra i 500 ed i 900 m. Già nel 1925 Catoni annotava, a proposito del «complesso dell'arriccamento» della vite, che la trasmissione avveniva attraverso il terreno che aveva ospitato in precedenza piante ammalate. Poiché è noto oggi che gran parte delle virosi della vite è trasmessa da nematodi appartenenti ai generi *Longidorus* e *Xiphinema* (Martelli, 1978) e ritenendo che l'intensità della coltura in continua fase di reimpianto con materiale di diversa provenienza (le viti che muoiono o che non sono più produttive, vengono infatti estirpate ed immediatamente rimpiazzate) abbia contribuito allo stabilirsi di una nematofauna varia ed eterogenea, è sembrato interessante condurre una indagine allo scopo di accertare presenza e distribuzione delle specie di questi due generi nei vigneti del Trentino. In questa nota si riportano i dati relativi al genere *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev.

Materiali e metodi

Nella provincia di Trento, suddivisa in regioni o vallate viticole non in base ad un rigoroso concetto geografico (secondo la «carta viticola» del Trentino, elaborata dal Comitato Vitivinicolo Provinciale), sono stati ispezionati complessivamente 10.962 ha prelevando un totale di 298 campioni (1/36 ha vitati) di cui 4.190 ha in Valle Lagarina (103 campioni; 1/41 ha), 3.298 ha in Val d'Adige (106 camp.; 1/31 ha), 1.695 ha in Val del Sarca (51 camp.; 1/33 ha), 794 ha in Val Sugana (12 camp.; 1/66 ha), 682 ha in Val di Cembra (23 camp.; 1/30 ha), 209 ha in Val di Non e di Sole (3 camp.; 1/70 ha), 94 in Val Giudicarie e di Ledro (1 camp.; 1/94 ha) ed infine 3 campioni in Vallarsa e Vallunga. Il prelevamento dei campioni di terra è stato più intenso e minuzioso nelle vallate viticole maggiori, nelle quali la viticoltura riveste una preponderante importanza economica. Per ogni vigneto prescelto è stata compilata una scheda descrittiva che serve sia alla individuazione del vigneto stesso che alla descrizione, il più vicino possibile alla realtà, delle condizioni ambientali. Ciascun campione, rappresentativo di un vigneto, è stato ricavato dalla mescolanza di 4-5 kg di terra, prelevati preferibilmente nella rizosfera di piante con sintomi di virosi

(quali biforcazioni, internodi raccorciati, spaccature longitudinali, corteccia suberosa, lignificazione precoce sui tralci e malformazioni, alterazioni del colore, accartocciamenti, necrosi, acinellature e colature su foglie e grappoli. È stato poi annotato lo stato generale del vigneto (come vigoria, produttività, germogliamento ritardato, aspetto cespuglioso delle piante e presenza di fallanze).

I campioni, prelevati ad una profondità media di

30-40 cm, sempre in zone dove erano presenti radici di Vite, sono stati messi in sacchetti di plastica e portati in laboratorio per l'estrazione dei nematodi da aliquote di 500 ml di terreno prelevate dall'intero campione previa accurata miscelazione dello stesso. L'estrazione è stata effettuata col metodo dei setacci di Cobb e l'identificazione su esemplari uccisi con formaldeide bollente al 4%, fissati per più giorni nella stessa e montati in glicerina.



Fig. 1 - Distribuzione di specie di *Longidorus* in provincia di Trento.

Risultati

Sono state rinvenute 2 specie di *Longidorus*: *L. juvenilis* Dalmasso, 1969, e *L. closelongatus* Stoyanov, 1964. La distribuzione geografica delle specie è indicata nella Fig. 1.

LONGIDORUS JUVENILIS Dalmasso, 1969

I caratteri biometrici di una popolazione di questa specie, rinvenuta ad Avio in Valle Lagarina (Trento), sono riportati nella Tabella I. Nei caratteri morfometrici, le popolazioni trentine di *L. juvenilis* sono sostanzialmente in linea con le altre popolazioni italiane (Roca *et al.*, 1986 e 1987). Rispetto agli esemplari francesi della descrizione originale (Dalmasso, 1969) essi hanno taglia più grande e coda più lunga e così è anche rispetto ad una popolazione piemontese (Cotroneo *et al.*, 1980) ed una del Sud Africa (Jacobs and Heyns, 1987).

TAB. I - Caratteri biometrici di una popolazione trentina di *Longidorus juvenilis*.

Habitat	Rizosfera di Vite
Località	Avio
n	19 ♀♀
L mm	4,2 (3,9-4,7)
a	115 (106-123)
b	13,9 (12-15,7)
c	79 (68-89)
c'	2,3 (2-2,6)
V	47 (42-49)
Odontostilo µm	65 (56-69)
Odontoforo µm	49 (43-63)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale µm	24 (22-27)
Lunghezza della coda µm	53 (48-59)
Diametro del corpo alla regione delle labbra µm	12 (11-13)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida µm	16 (15-18)
Diametro del corpo alla base dell'esofago µm	29 (28-34)
Diametro del corpo all'altezza della vulva µm.	36 (32-41)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano µm	23 (21-26)

TAB. II - Località della provincia di Trento e portinnesi di Vite nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di *L. juvenilis*.

Comune	Località	Portinnesi
Avio	Dazio vecchio	Kober 5 BB (<i>V. berl.</i> × <i>V. rip.</i>)
Avio	Mama-Prai	Kober 5 BB
Avio	Sabbionara/Campe	Kober 5 BB
Ala	Serravalle-Moiere	Kober 5 BB
Nomi	Bastie	Kober 5 BB
Mori	Casotte	Kober 5 BB
Rovereto	Novicello	Kober 5 BB
Calavino	Sarche	Kober 5 BB
Dro	Dro	Kober 5 BB
Lavis	Giaroni	Kober 5 BB
Lavis	Sort	Kober 5 BB
Mezzocorona	Zablan	101-14 (<i>V. rip.</i> × <i>V. rup.</i>)
Roveré della Luna	Pipelare	101-14

L. juvenilis è stato trovato anche in Valle Lagarina, in Val del Sarca ed in Val d'Adige (Fig. 1, Tab. II).

LONGIDORUS CLOSELONGATUS Stoyanov, 1964 (Fig. 2)

I caratteri biometrici di una popolazione di *L. closelongatus* rinvenuta ad Ala, Valle Lagarina (Trento) nella rizosfera di Vite, sono riportati nella Tabella III. Le femmine morte hanno *habitus* ricurvo ventralmente a forma di C aperta, corpo robusto, cilindrico, assottigliantesi maggiormente verso l'estremità anteriore. Lo strato profondo della cuticola presenta fini striature trasversali che nella coda assumono andamento radiale. La regione labiale è espansa come nella descrizione originale (Stoyanov, 1964) e distinta dal resto del corpo da una costrizione. Le tasche anfidiali sono bilobate alla base. L'odontostilo, l'odontoforo, la guaina guida e l'esofago dorilaimoide sono tipici del genere. La vulva, situata quasi a metà del corpo, è costituita da una stretta apertura trasversale. La vagina è profonda fino a circa la metà del corrispondente diametro del corpo. Le gonadi sono anfidelfiche con ovari ripiegati ed uteri separati dagli ovidutti per mezzo di sfinteri. La coda è conica e di lunghezza variabile.

L. closelongatus è stato rinvenuto anche in Val d'Adige (Fig. 1, Tab. IV).

Nel comune di Mezzocorona, in località Ischia, in un vigneto di 35 anni, sono state rinvenute due femmine (Tab. III) che nella forma sono simili ai topotipi descritti da Sturhan e Argo (1983), ma che differiscono

da essi per alcuni caratteri biometrici e soprattutto per la maggiore lunghezza del corpo e dello stiletto. Li consideriamo per ora come individui appartenenti a questa specie, ripromettendoci di effettuare in futuro un loro più approfondito studio.

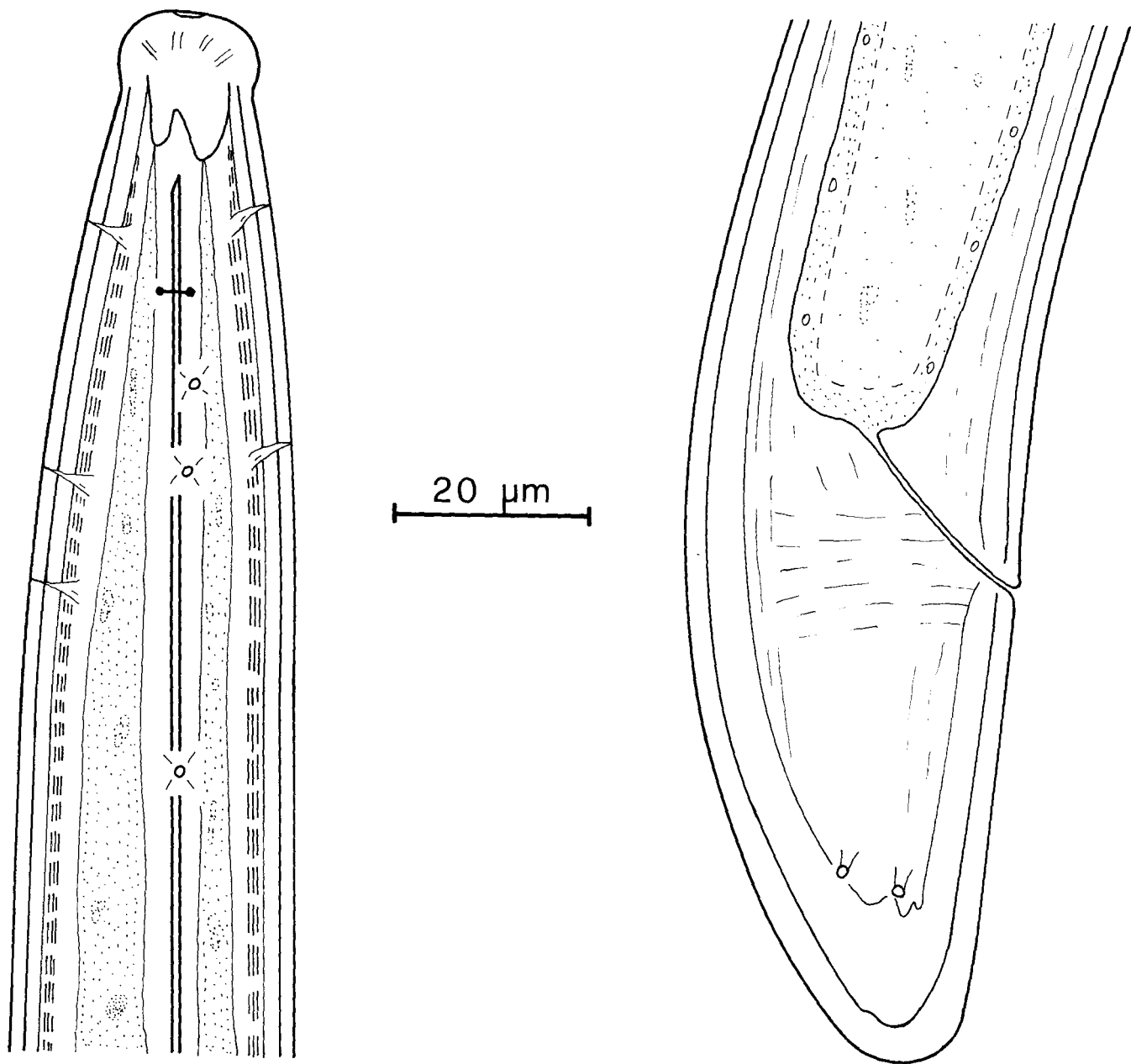


Fig. 2 - *Longidorus closelongatus*: regioni anteriore e posteriore della femmina.

Tab. III - Caratteri biometrici di due popolazioni trentine di *L. closelongatus*

Habitat	Rizosfera di Vite	
	Ala	Mezzocorona
Località		
n	5 ♀♀	2 ♀♀
L mm	6,4 (5,8-7,1)	7,7-8,1
a	145 (132-162)	156-184
b	16 (15-18)	18-20
c	140 (125-162)	167-198
c'	1,3 (1,2-1,5)	1,2-1,1
V	48 (47-50)	46-45
Odontostilo μm	122 (119-125)	126-123
Odontoforo μm	47 (45-54)	56-56
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale μm	31 (30-33)	29-31
Lunghezza della coda μm	46 (43-52)	46-41
J (porzione ialina della coda) μm	14 (11-17)	— —
Diametro del corpo alla regione delle labbra μm	11 (13-15)	15-13
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida μm	21 (20-22)	21-21
Diametro del corpo alla base dell'esofago μm	37 (34-41)	46-38
Diametro del corpo all'altezza della vulva μm	44 (41-47)	49-44
Diametro del corpo all'altezza dell'ano μm	37 (35-44)	35-37
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda μm	22 (20-23)	— —

Tab. IV - Località della provincia di Trento e portinnesti di Vite nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di *L. closelongatus*.

Comune	Località	Portinnesto
Ala	Baitoni	Kober 5BB
Ala	Serravalle-Ischia	Kober 5BB
Lavis	Carmine	101-14
Mezzocorona	Fratte	101-14
Mezzocorona	Ischia	3309 (<i>V. rip.</i> × <i>V. rup.</i>)
Mezzolombardo	Sette Pergole	101-14
Mezzolombardo	Vicino al Noce	Kober 5BB
Mezzolombardo	Vignoli	Teleki 8B

Conclusioni

Sebbene ulteriori e più estesi campionamenti potrebbero portare nuovi contributi alla nostra indagine, i dati già raccolti sembrano fornire un quadro sufficientemente indicativo della distribuzione e composizione specifica del genere *Longidorus* nei vigneti trentini. In essi questo genere sembra essere rappresentato soltanto da due specie: *L. juvenilis* e *L. closelongatus*. Quest'ultima specie è di nuova segnalazione per l'Italia.

L. juvenilis è la specie più diffusa essendo presente in Valle Lagarina, Val del Sarca e Val d'Adige. Essa è stata rinvenuta in cariche non elevate, uniformemente distribuita lungo il corso dell'Adige e del Sarca, sempre in terreni sabbiosi ed in vigneti giovani. Potrebbe causare danni di una certa importanza economica nei vigneti anche se la sua capacità di trasmettere virus delle piante non è stata ancora dimostrata.

L. closelongatus è presente in Val d'Adige e solamente in due vigneti in Valle Lagarina. Lo si ritrova sempre in terreni di medio impasto sabbioso-limoso ed in vigneti molto vecchi (30-60 anni e più). La presenza di questo nematode, soprattutto nella parte alta del Trentino, ci fa pensare ad una sua preferenza per i climi continentali, confermandoci i legami della viticoltura trentina con quella mitteleuropea. Anche per questa specie non è stata ancora ottenuta la prova sperimentale che essa possa trasmettere virus delle piante.

Gli autori ringraziano il Sig. Vincenzo Radicci per la collaborazione nella preparazione delle figure.

Lavori citati

- CATONI G., 1925 - Note sull'arricciamento o roncet della vite. *L'Italia Vinicola ed Agraria*, 46: 733-734.
- COTRONEO A., MORETTI F. e MANCINI G., 1980 - *Longidorus juvenilis* Dalmasso (Nematoda, Longidoridae) in Italia. *Nematol. medit.*, 8: 205-206.
- DALMASSO A., 1969 - Etude anatomique et taxonomique des genres *Xiphinema*, *Longidorus* et *Paralongidorus* (Nematoda: Dorylaimidae). *Mem. Mus. Natn. Hist. nat., Paris, Series A, Zoologie*, 61: 33-82.
- JACOBS P.J.F. e HEYNS J., 1987 - Eight new and two known species of *Longidorus* from South Africa (Nematoda: Longidoridae). *Phytophylactica*, 19: 15-33.
- MARTELLI G.P., 1978 - Nematode borne viruses of grapevine, their epidemiology and control. *Nematol. medit.*, 6: 1-27.
- ROCA F., LAMBERTI F. e AGOSTINELLI A., - 1986 - I Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) delle regioni italiane. III. L'Abruzzo e il Molise. *Nematol. medit.*, 14: 83-99.
- ROCA F., LAMBERTI F. e AGOSTINELLI A., 1987 - I Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) delle regioni italiane. V. Il Lazio. *Nematol. medit.*, 15: 71-101.
- STOYANOV D., 1964 - Prinos kun nematodofaunata nalozata. *Rastit. Zash.*, 12: 16-24.
- STURHAN D. e ARGO D., 1983 - Studies on *Longidorus closelongatus* Stoyanov and *L. cohni* Heyns, with description of *L. proximus* sp. nov. (Nematoda, Dorylaimida). *Revue Nématol.*, 6: 57-64.