

Estación Experimental « La Mayora », Algarrobo-Costa, Málaga, España  
e  
Instituto de Edafología y Biología Vegetal, Madrid, España

ROTYLENCHULUS RENIFORMIS LINFORD ET OLIVEIRA, 1940  
(NEMATODA: ROTYLENCHULINAE) EN ESPAÑA<sup>(1)</sup>

por

JUANA ARTERO, A. BELLO y A. GÓMEZ BARCINA

Durante el estudio de una serie de muestras de suelo, procedentes del Parque Municipal de Málaga (capital), se encontraron numerosos ejemplares (hembras juveniles, machos y larvas) de *Rotylenchulus reniformis*, asociados a la rizosfera de las siguientes plantas: *Cordyline terminalis* Kth., *Furcraea* sp., *Musa* sp. y *Nerium oleander* L. Por ser la primera vez que esta especie se encuentra en España consideramos útil hacer una descripción de nuestro material.

Los nematodos se extrajeron mediante el aparato de Oostenbrink y se montaron en lactofenol.

*Descripción* (Fig. 1)

*Medidas*: Tabla I.

*Hembras inmaduras*:

Cuerpo vermiforme y delgado, que adopta forma de C o de espiral abierta. Región labial alta, conoide, continua con el resto del cuerpo, presentando de 4 a 6 anillos; estructura labial muy esclerotizada. Campos laterales de 1/4-1/5 la anchura del cuerpo; fasmidios

---

<sup>(1)</sup> *Rotylenchulus reniformis* Linford et Oliveira, 1940 (Nematoda: Rotylenchulinae) in Spain.

posteriores al ano y a una distancia de él igual a una anchura o más del cuerpo en ese nivel. Estilete fuerte, con nódulos basales redondeados y dirigidos hacia atrás. Desembocadura de la glándula

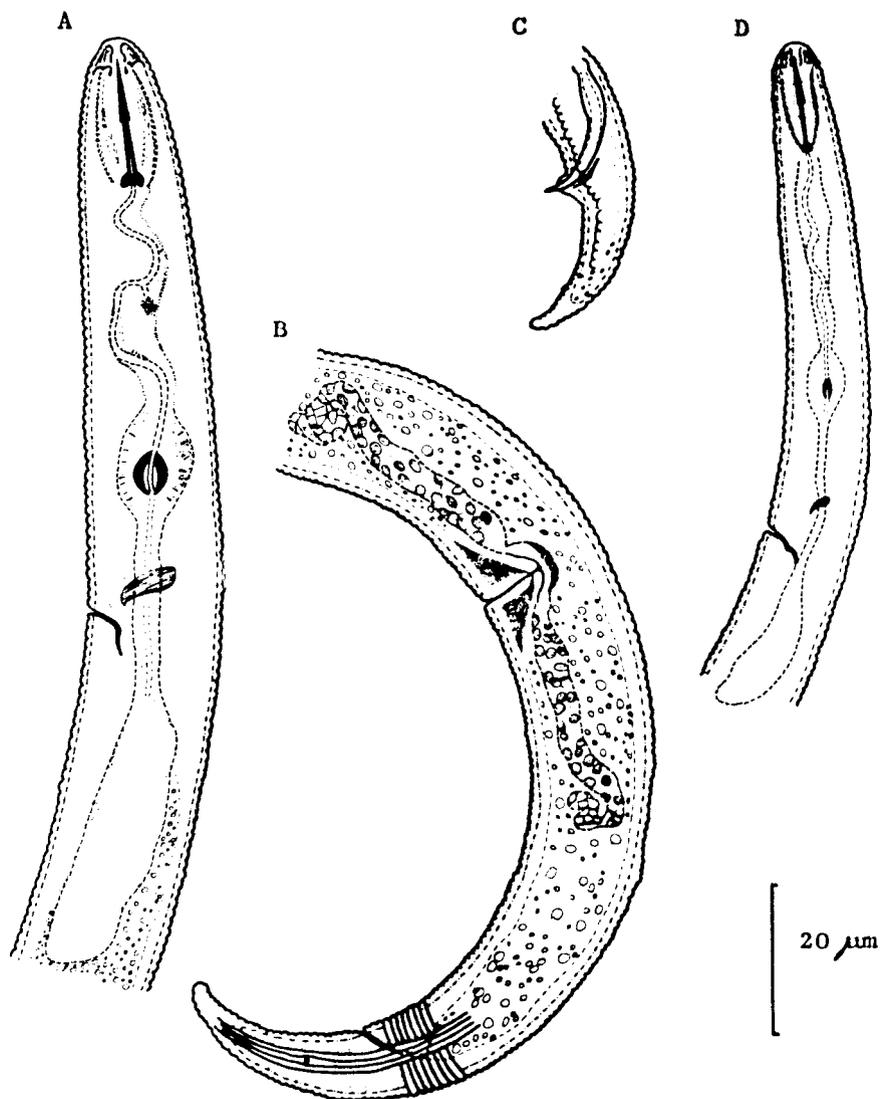


Fig. 1 - *Rotylenchulus reniformis*: A y B, hembra inmadura; C y D, macho.

esofágica dorsal muy patente, situada a una distancia de los nódulos del estilete igual a la longitud del mismo. Bulbo medio esofágico

Tabla I - Medidas de diferentes poblaciones de *Rotylenchulus reniformis*.

Poblaciones Individuos	<i>C. terminalis</i>		<i>Furcraea</i> sp.		<i>Musa</i> sp.		<i>N. oleander</i>	
	3 ♀ ♀ inm.	3 ♂ ♂	5 ♀ ♀ inm.	3 ♂ ♂	6 ♀ ♀ inm.	3 ♂ ♂	6 ♀ ♀ inm.	2 ♂ ♂
L (mm)	0,35-0,40 (0,38)	0,40-0,45 (0,42)	0,36-0,39 (0,38)	0,37-0,39 (0,38)	0,35-0,38 (0,36)	0,34-0,40 (0,37)	0,33-0,44 (0,39)	0,44-0,47 (0,46)
a	27-28 (28)	29-32 (30)	23-25 (24)	24-26 (25)	25-29 (27)	26-30 (28)	21-24 (23)	24-29 (27)
b'	2,9-3,2 (3,1)	4,3-4,6 (4,5)	2,7-3,8 (3,1)	4,1-5,1 (4,5)	2,8-3,6 (3,1)	4,1-4,7 (4,3)	2,8-3,4 (3,1)	4,3-4,5 (4,4)
c	13-14 (14)	15-17 (16)	14-17 (15)	13-15 (15)	14-18 (16)	17-18 (17)	13-15 (14)	16-17 (16)
V (%)	70-71 (70)	.....	70-72 (71)	.....	70-73 (71)	.....	70-73 (72)	.....
Estilete (µm)	16-17 (16)	11-12 (12)	16-18 (17)	10-12 (11)	15-17 (16)	11-12 (11)	16-18 (17)	12
O (%)	68-100 (85)	.....	81-94 (88)	.....	78-96 (88)	.....	82-106 (97)	.....
Espículas (µm)	.....	18-19 (18)	.....	18-23 (21)	.....	18-19 (18)	.....	18
Gubernáculo (µm)	.....	6-8 (7)	.....	7-8 (7)	.....	8	.....	8

grande, de forma ovalada, con aparato valvular muy patente. Glándulas esofágicas superpuestas a la porción anterior del intestino. Poro excretor a una distancia de 67-86  $\mu\text{m}$  del extremo anterior. El canal del poro excretor, en nuestros ejemplares, es muy patente, pudiéndose seguir su curso en una buena porción, presentando abundantes flexiones. Hemizónido inmediatamente anterior al istmo esofágico. Vulva no prominente. Gónadas pares, opuestas y con doble flexión. Cola adelgazada progresivamente, con la punta redondeada, presentando una zona hialina, característica, que mide 5,4-9,5  $\mu\text{m}$ .

#### *Machos:*

Vermiformes, más delgados que las hembras inmaduras. Después de morir, por calor suave, toman una forma de espiral, más cerrada que las hembras inmaduras. Esófago degenerado, con un bulbo medio reducido, con un aparato valvular menos patente que en las hembras y son también menos patentes el estilete y la esclerotización cefálica. Espículas largas y delgadas de 18-23  $\mu\text{m}$  de longitud, algo curvadas ventralmente; gubernáculo rectilíneo, con una longitud de 6-8  $\mu\text{m}$  y bursa rudimentaria.

#### *Larvas:*

Parecidas, en general, a las hembras inmaduras, pero son algo más gruesas y la cola más redondeada. Hemos encontrado muy pocas.

### *Discusión*

Las medidas y descripción de nuestro material coinciden con las dadas por Dasgupta *et al.* (1968) y Siddiqi (1972), sin embargo, hemos de hacer notar que presentan, en general, márgenes de variabilidad algo más amplios para casi todas las medidas, siendo la diferencia más llamativa, la longitud del estilete de los machos que, en nuestro material, está próxima al límite inferior (12  $\mu\text{m}$ ) o es aún más pequeña. Dasgupta *et al.* (1968) considera que esta especie presenta grandes variaciones en las medidas, según la localidad y el hospedador del que proceden, por ello opinamos que las diferencias observadas no tienen más valor que el de ampliar los límites de variabilidad que hasta ahora se daban para esta especie.

*R. reniformis* ha sido citada por diversos investigadores en *Musa* spp. y por Holtzmann (1968) en *C. terminalis*, siendo por tanto la primera vez que se encuentra asociada con *Furcraea* sp. y *N. oleander*. Es la segunda especie del género *Rotylenchulus* que se cita en España, ya que Bello (1972) encontró, en cítricos de la provincia de Castellón, *R. borealis* Loof et Oostenbrink, 1962. Pensamos que *R. reniformis* pudo haber sido introducido en nuestro país por medio del material de propagación vegetativa de *Musa* sp. y *C. terminalis*.

#### R E S U M E N

Se cita por primera vez en España *Rotylenchulus reniformis*, asociado a la rizosfera de *Cordyline terminalis* Kth., *Furcraea* sp., *Musa* sp. y *Nerium oleander* L., siendo *Furcraea* sp. y *N. oleander* nuevos hospedadores para este nematodo y se considera que posiblemente ha sido introducido por medio de *Musa* sp. y *C. terminalis*.

#### S U M M A R Y

*Rotylenchulus reniformis* Linford et Oliveira, 1940 (Nematoda: Rotylenchulinae) in Spain.

*Rotylenchulus reniformis* has been found for the first time in Spain, in the province of Málaga, associated with the following ornamental plants: *Cordyline terminalis* Kth., *Furcraea* sp., *Musa* sp. and *Nerium oleander* L., of which *Furcraea* sp. and *N. oleander* are recorded as new hosts for this nematode. Morphological and biogeographical characteristics of this nematode are given. It is considered that it may have been introduced with ornamental plants.

#### L I T E R A T U R A C I T A D A

- BELLO A., 1972 - *Rotylenchulus borealis* on citrus (*Citrus* spp.) in Spain. *Nematologica*, 2: 11-12.
- DASGUPTA D. R., RASKI D. J. y SHER S. A., 1968 - A revision of the genus *Rotylenchulus* Linford et Oliveira, 1940 (Nematoda: Tylenchidae). *Proc. helm. Soc. Wash.*, 35: 169-192.
- HOLTZMANN O. V., 1968 - Plant-nematode associations previously unreported from Hawaii. *Pl. Dis. Repr.*, 52: 515-518.
- SIDDIQI M. R., 1972 - *Rotylenchulus reniformis*. *C.I.H. Descriptions of Plant-Parasitic Nematodes*. Commonwealth Inst. of Helminthology, Set 1: 2pp.

---

Acceptado para publicación el 20 Septiembre 1977.