

Nota Técnica

***Paratrichodorus acutus* (NEMATA: TRICHODORIDAE) ASOCIADO AL HELECHO HOJA DE CUERO (*Rumohra adiantiformis*) EN COSTA RICA¹**

Róger López *
Hernán Vilchez *

ABSTRACT

Paratrichodorus acutus (Nemata: Trichodoridae) associated to leatherleaf fern (*Rumohra adiantiformis*) in Costa Rica. The presence of the plant-parasitic nematode *Paratrichodorus acutus*, associated to leatherleaf fern (*Rumohra adiantiformis*) at two locations in Costa Rica, is reported for the first time.

INTRODUCCION

El diagnóstico del género *Trichodorus* Cobb, 1913 tuvo que ser corregido por Bird (1967) para acomodar una especie que tiene una cola puntiaguda, en contraposición con la generalidad de las especies de este género, que tienen colas redondeadas. Posteriormente, Siddiqi (1974) transfirió la especie descrita por Bird al género *Paratrichodorus* Siddiqi, 1974. El nombre de *P. acutus* (Bird, 1967) Siddiqi, 1974 es aceptado como válido para este nematodo hoy en día (Decraemer, 1989). De acuerdo con lo informado por Bird (1967), *P. acutus* fue encontrado en plantas de gloxinia (*Sinningia speciosa*) en el Estado de Nueva York, Estados Unidos; más recientemente, su presencia en la República de Suráfrica en helecho hoja de cuero (*Rumohra adiantiformis*), fue informada por De Waele et al. (1990). A finales de 1990 un nematodo con las características morfológicas del género *Paratrichodorus* y

una cola puntiaguda fue encontrado en la rizosfera de plantas de helecho hoja de cuero, provenientes de San Isidro de Vázquez de Coronado. Posteriormente, esta misma especie fue recuperada en muestras de suelo provenientes de Coris de Cartago, en una plantación de este mismo helecho. En este trabajo se presenta la evidencia que permitió la identificación específica de este nematodo fitoparásito.

MATERIALES Y METODOS

Muestras de suelo obtenidas en plantaciones de helecho hoja de cuero en San Isidro de Vázquez de Coronado y Coris de Cartago, fueron procesadas por el método de cernido y centrifugación en solución azucarada (Jenkins, 1964). Los nematodos recuperados fueron concentrados en un platillo siracusa e identificados a nivel de género con la ayuda de un microscopio estereoscópico a 45X. Los especímenes pertenecientes al género *Paratrichodorus* fueron montados temporalmente en agua (San Isidro) o en TAF (Coris) en portaobjetos de vidrio; posteriormente fueron estudiados, dibujados y medidos con la ayuda de un microscopio a 1500X de magnificación.

1/ Recibido para publicación el 2 de mayo de 1991.
* Laboratorio de Nematología, Escuela de Fitotecnia, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

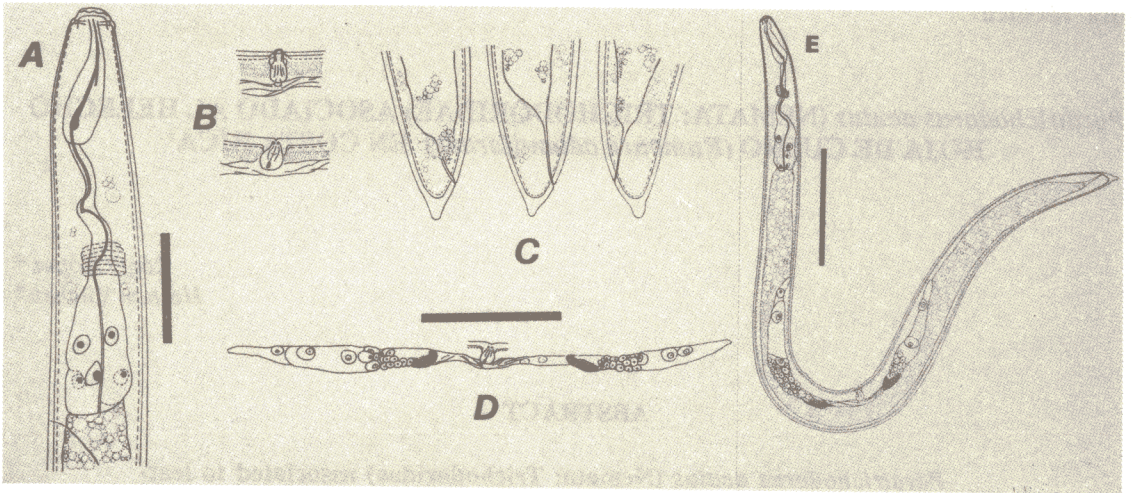


Fig.1. Características morfológicas y anatómicas de *Paratrichodorus acutus*. A: Región esofágica; B: Vulvas; C: Colas, D: Gónadas; E: Hembra entera. La barra en A,B,C: 25 μ m; en D: 50 μ m y en E: 75 μ m.

RESULTADOS

En ambos casos la especie identificada fue *P. acutus*. En la Figura 1 se ilustra la morfología y anatomía de este nematodo. Al ser relajados con calor el cuerpo de estos nematodos es recto o levemente arqueado ventralmente, con su extremo anterior levemente aguzado y el posterior puntiagudo (Figuras 1A, 1C y 1E). La región labial es casi continua con el contorno del cuerpo. Las papilas labiales sobresalen levemente en la región labial. El estilete es curvado y su parte posterior está torcida irregularmente. La porción anterior del esófago es delgada, mientras que el bulbo basal, que contiene los cinco núcleos de las glándulas esofágicas, es ensanchado, ocupa entre 1/4 y 1/3 de la longitud del esófago y linda con el intestino. El poro excretor se localiza usualmente al nivel de la base del esófago o levemente posterior (Figura 1A). La vulva está localizada a mitad del cuerpo y tiene dos esclerotizaciones redondeadas, pequeñas (Figura 1B). El sistema reproductor es anfídelfico. En algunos especímenes las gónadas están flexionadas y en otras están extendidas (Figura 1D). La cola es conoide en su inicio, luego digitiforme, con el terminus redondeado (Figura 1C).

En el Cuadro 1 se presentan algunas características morfométricas y alométricas de las hembras estudiadas. El macho de esta especie es desconocido hasta el momento.

DISCUSION

Las características morfológicas de los especímenes costarricenses de *P. acutus*, particularmente las cualitativas, coinciden plenamente con lo informado por otros investigadores (Bird, 1967; De Waele *et al.*, 1990). En este sentido, la forma de la cola es una característica peculiar que facilita su identificación específica. A esto se puede agregar las 2 pequeñas y redondeadas esclerotizaciones que tiene la vulva y el hecho de que la cutícula no se hinchó cuando el nematodo fue fijado. Esta última característica fue observada en los individuos provenientes de Coris de Cartago, ya que los mismos fueron fijados en TAF antes de hacer las mediciones. En cuanto a las características cuantitativas, algunas tuvieron valores promedios casi idénticos (V, b, cola), otras cercanos (longitud, a, estilete) o mayores (c, esófago, diámetro máximo, gónadas) que los informados en la descripción original (Bird, 1967) y en el trabajo de De Waele *et al.* (1990). Incluso pudieron ser observadas algunas leves discrepancias entre los valores obtenidos en las 2 poblaciones costarricenses, lo que podría ser achacado a que en una población los nematodos fueron montados en agua y en la otra en TAF. Es reconocido que la fijación influencia la mayoría de los caracteres morfométricos y algunas peculiaridades morfológicas de estos nematodos (Decraemer, 1989).

Finalmente, pareciera conveniente investigar las relaciones existentes entre *P. acutus* y el

Cuadro 1. Algunas características morfométricas y alométricas de *Paratrichodorus acutus* en dos localidades de Costa Rica.

	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar	CV (%)
Coris de Cartago (n=8)					
Longitud	503*	614	558	36,07	6
V (%)	47	56	52	2,80	5
Esófago	85	101	97	6,77	7
Estilete	23	34	29	3,31	11
Diámetro máximo	27	34	29	2,11	7
Gónada anterior	77	122	104	14,37	14
Gónada posterior	81	136	103	18,38	18
Cola	7	11	9	1,25	14
a	17,10	21,61	19,04	1,71	9
b	4,98	6,50	5,75	0,56	10
c	49,27	66,51	63,18	12,57	20
San Isidro de Vázquez de Coronado (n=5)					
Longitud	422	711	570	115,21	20
V (%)	47	58	51	8,79	10
Esófago	78	108	98	11,88	12
Estilete	18	30	23	4,15	18
Diámetro máximo	21	36	29	6,08	21
Gónada anterior	64	171	117	39,98	35
Gónada posterior	64	127	101	35,15	35
Cola	8	9	8	0,79	8
a	17,94	22,45	19,69	1,87	9
b	3,90	8,29	5,92	1,70	29
c	54,24	77,45	67,59	8,89	13

* Todas las medidas en μm .

helecho hoja de cuero, con el fin de definir si este nematodo es capaz de causarle daño y si éste es de tal cuantía que ameritaría la aplicación de tácticas de combate para su manejo.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen la ayuda técnica del Ing. Gilbert Fuentes G.

LITERATURA CITADA

- BIRD, G.W. 1967. *Trichodorus acutus* n. sp. (Nematoda: Diphtherochoidea) and a discussion of allometry. Canadian Journal of Zoology 45:1201-1204.
- DECREAEMER, W. 1989. Morphologic variability and value of the characters used for species identification in *Paratrichodorus* Siddiqi, 1974 (Nematoda: Trichodoridae). Nematologica 35:37-61.
- DE WAELE, D.; MEYER, A.J.; MIEGHEM, A.P. 1990. *Trichodorus philipi* n. sp. from South Africa, with notes on *Paratrichodorus lobatus* and *P. acutus*. Journal of Nematology 22(2):200-206.
- JENKINS, W.R. 1964. A rapid centrifugal flotation technique for separating nematodes from soil. Plant Disease Reporter 48(9):692.
- SIDDIQI, M.R. 1974. Systematics of the genus *Trichodorus* Cobb, 1913 (Nematoda: Dorylaimida), with descriptions of three new species. Nematologica 19:259-278.