

Nuevas especies de *Hirschmanniella* (Nematoda: Pratylenchinae), parásitas de plantas indeseables en plantaciones de arroz¹

ALEXEI RAZJIVIN², MODESTO FERNÁNDEZ³, JOSÉ ORTEGA³,
y ADOLFO QUINCOSA³

ABSTRACT.—Four new species of nematodes of the genus *Hirschmanniella* are described. They were found inside roots of *Leptochloa fascicularis* (Lam) Gray and *Echinochloa colona* (L.) Link in flooded rice fields at Matanzas Province, Cuba. A key for the genus *Hirschmanniella*, modified from the original one presented by S. A. Sher in 1968, is included.

INTRODUCCIÓN

El primer reporte del género *Hirschmanniella* Luc y Goodey, 1963, en Cuba es reciente (FERNÁNDEZ *et al.*, 1979). La continuación de los estudios sobre la fauna de los nemátodos asociada al arroz, en zonas de producción de este cereal, ha arrojado numerosos resultados, entre los que se cuenta la presencia de cuatro especies no conocidas del género *Hirschmanniella*, que parasitan a *Leptochloa fascicularis* (Lam) Gray y a *Echinochloa colona* (L.) Link; estas últimas plantas indeseables comunes en las plantaciones de arroz bajo aniego. La descripción de las nuevas especies encontradas se brinda en este trabajo.

¹ Manuscrito aprobado en mayo de 1980.

² Instituto de Investigaciones en Manzanas, Ministerio de Agricultura de la URSS.

³ Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical, Academia de Ciencias de Cuba.

Los ejemplares fueron fijados en T. A. F. y montados en un medio de glicerina-agua (1:10), para su observación. Los ejemplares tipo se conservan en la colección del Laboratorio de Nematología del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical, de la Academia de Ciencias de Cuba.

Hirschmanniella truncata sp. n.

(Fig. 1A-D)

DIMENSIONES

Holótipo (♀): L = 2,33 mm; a = 42,0; b = 10,0; c = 15,7; V = 53,1; estilete = 38,5 µm.

Parátipos (6 ♀ ♀): L = 2,180-2,430 mm; a = 39,0-44,1; b = 9,4-11,0; c = 15,3-17,4; V = 52,0-53,6; estilete = 35,7-38,5 µm.

DESCRIPCIÓN

Hembra: La región labial es hemisférica y presenta de 5 a 6 anillos. Los nódulos del estilete son redondos y grandes. La espermateca se ve claramente y contiene esperma en su interior. El intestino no solapa al recto. Los campos laterales no presentan areolación, extendiéndose hasta cerca del final de la cola. La cola es cónico-truncada, con el final redondeado e irregular y anillada en toda su extensión. Macho: No se ha encontrado.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hirschmanniella truncata sp. n. se asemeja a *H. loofi* Sher, 1968, pero se diferencia de ésta por la cola cónico-truncada, desconocida hasta ahora en el género, y por ser ligeramente más gruesa.

HÁBITAT Y LOCALIZACIÓN

Se ha encontrado en el interior de las raíces de *Leptochloa fascicularis* y de *Echinochloa colona*, en plantaciones de arroz bajo aniego, en la Ciénega de Zapata, Provincia de Matanzas, Cuba.

***Hirschmanniella asteromucronata* sp. n.**

(Fig. 2A-C)

DIMENSIONES

Holótipo (♀): L = 2,501 mm; a = 45,8; b = 5,5; c = 18,3; V = 56,2; estilete = 35,7 µm.

Parátipos (4 ♀ ♀): L = 2,491-2,519 mm; a = 42,4-46,0; b = 5,1-6,1; c = 17,8-21,2; V = 55,8-57,4; estilete = 34,7-35,8 µm.

DESCRIPCIÓN

Hembra: La región labial es cónico-redondeada, con 5 anillos. Los nódulos del estilete son redondos y fuertes. La espermateca contiene esperma. El intestino no solapa al recto. Los campos laterales no presentan areolación y las líneas centrales se extienden hasta el nivel de las fasmidias, aproximadamente. La cola es cónica, alargada, y termina en punta, con una mucra. Macho: no se ha encontrado.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hirschmanniella asteromucronata sp. n. se asemeja a *H. mucronata* (Das, 1960) Luc y Goodey, 1963 (según SHER, 1968), pero se diferencia de esta última en que el largo del cuerpo y del estilete son mayores, la cola es más fina y no presenta areolación de los campos laterales.

HÁBITAT Y LOCALIZACIÓN

Esta especie se encontró en el interior de raíces de *Leptochloa fascicularis* y *Echinochloa colona*, en plantaciones de arroz bajo aniego, en la Ciénaga de Zapata, Provincia de Matanzas, Cuba.

***Hirschmanniella furcata* sp. n.**

(Fig. 3A-B)

DIMENSIONES

Holótipo (♀): L = 2,900 mm; a = 46,9; b = 6,0; c = 19,1; V = 57,1; estilete = 38,1 µm.

Parátipos (3 ♀ ♀): $L = 2,838-2,990$ mm; $a = 45,3-47,0$; $b = 5,9-6,4$; $c = 18,3-20,4$; $V = 56,0-57,1$; estilete = $38,0-38,5$ μ m.

DESCRIPCIÓN

Hembra: La región labial es cónico-redondeada, con 5 anillos. Los nódulos del estilete son redondos y fuertes. La espermateca contiene esperma. El intestino no solapa al recto. Los campos laterales presentan una areolación total y se extienden hasta el nivel de las fasmidias, aproximadamente. La cola es cónica y en la zona terminal se bifurca, siendo mayor la prolongación dorsal que la ventral; esta zona terminal no presenta anillos. Macho: No se ha encontrado.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hirschmanniella furcata sp. n. se asemeja a *H. caudacrena* Sher, 1968, en la forma de la cola, pero se diferencia de esta última por tener el cuerpo más largo (aproximadamente el doble del largo promedio), así como el estilete, que también es marcadamente más largo; la areolación de los campos laterales también es diferente, pues en *H. furcata* sp. n. es total en la región anal y en la cola. También existe similitud con *H. marina* Sher, 1968, en la forma de la cola, pero *H. furcata* sp. n. tiene el cuerpo y el estilete más largos, así como que presenta areolación total en los campos laterales, mientras que en *H. marina* no ocurre.

HÁBITAT Y LOCALIZACIÓN

H. furcata sp. n. ha sido encontrada en el interior de las raíces de *Leptochloa fascicularis* y *Echinochloa colona*, en la Ciénaga de Zapata, Provincia de Matanzas, Cuba.

***Hirschmanniella obesa* sp. n.**

(Fig. 4A-C)

DIMENSIONES

Holótipo (♀): $L = 3,310$ mm; $a = 40,1$; $b = 6,3$; $c = 18,8$; $V = 58,5$; estilete = $41,3$ μ m.

Parátipos (4 ♀ ♀): $L = 3,240-3,412$ mm; $a = 39,4-41,0$; $b = 6,3-6,6$; $c = 18,2-20,4$; $V = 57,4-59,1$; estilete = $40,9-41,5$ μ m.

DESCRIPCIÓN

Hembra: El cuerpo del nemátodo es grueso. La región labial es redondeada y presenta 5 anillos. Los nódulos del estilete son redondos y fuertes. La espermateca contiene esperma. El intestino no solapa al recto. Los campos laterales no presentan areolación y se extienden casi hasta el final de la cola. La cola es cónico-alargada y en el final presenta una prolongación bifurcada y sin anillos. Macho: No se ha encontrado.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hirschmanniella obesa sp. n. se asemeja en longitud del cuerpo y del estilete a *H. spinicaudata* (Sch. Stek., 1944) Luc y Goodey, 1963 (según SHER, 1968), pero se diferencia de la misma en que el intestino no solapa al recto y los campos laterales no presentan areolación en toda su extensión.

HÁBITAT Y LOCALIZACIÓN

Se encontró parasitando el interior de raíces de *Leptochloa fascicularis* y de *Echinochloa colona*, en plantaciones de arroz bajo aniego, en la Ciénaga de Zapata, Provincia de Matanzas Cuba.

Al realizar la revisión del género *Hirschmanniella*, SHER (1968) incluyó una clave para la diferenciación de las especies del mismo conocidas hasta ese momento. Dicha clave, al incluirse las cuatro especies descritas en este artículo, quedaría modificada de la forma siguiente:

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GÉNERO

HIRSCHMANNIELLA

1. Longitud del estilete de la hembra, 40 μ m o mayor 2
Longitud del estilete de la hembra, menor de 40 μ m 3
2. Intestino solapando claramente al recto; campos laterales, con areolación total o parcial en la zona del ano y la cola *spinicaudata*
Intestino sin solapar al recto; campos laterales sin areolación *obesa* sp. n.
3. Fasmidias situadas a una distancia de 10 anillos o menos del extremo distal de la cola *thornei*

Fasmidias situadas a 12 ó más anillos del extremo distal de la cola	4
4. Cola con una muesca ventral, cerca de su extremo distal	5
Cola sin muesca ventral cerca de su extremo distal	8
5. Campos laterales areolados en la parte posterior del cuerpo	6
Campos laterales no areolados en la parte posterior del cuerpo	7
6. Areolación de los campos laterales, incompleta en la parte posterior del cuerpo; largo del cuerpo, normalmente, menor de 1,7 mm	<i>caudacrena</i>
Areolación de los campos laterales, total en la parte posterior del cuerpo; largo del cuerpo, mayor de 2,8 mm	<i>furcata</i> sp. n.
7. Largo de la cola, menor que 5 veces el ancho del cuerpo al nivel del ano; poro excretor, abriéndose normalmente, posterior al nivel de la válvula esófago-intestinal	<i>mexicana</i>
Largo de la cola, mayor que 5 veces el ancho del cuerpo al nivel del ano; poro excretor, abriéndose, normalmente, anterior al nivel de la válvula esófago-intestinal	<i>marina</i>
8. Longitud del estilete de la hembra, 34 μ m o mayor; región labial con 5 anillos o más	9
Longitud del estilete de la hembra, 32 μ m o menor; región labial con 5 anillos o menos	11
9. Cola alargada y terminada en punta, o con mucra	10
Cola cónico-truncada, con la terminación redondeada	<i>truncata</i> sp. n.
10. Campos laterales, areolados en la parte posterior del cuerpo	<i>loofi</i>
Campos laterales, sin areolación	<i>asteromucronata</i> sp. n.
11. Cola con anillos en toda su extensión o faltándole solamente uno o dos anillos terminales	13
Cola sin anillos en la zona terminal (faltándole 4 ó más anillos)	12
12. Estilete, 29 μ m de largo o mayor	<i>imamuri</i>
Estilete, 25 μ m de largo o menor	<i>diversa</i>

13. Largo de la cola, equivalente a 9 ó más veces el ancho de la cola al nivel del ano *zoostericola*
 Largo de la cola, igual a 7 ó menos veces el ancho de la cola al nivel del ano 14
14. Campos laterales areolados en la zona central del cuerpo *behningi*
 Campos laterales no areolados en la zona central del cuerpo 15
15. Región labial, hemisférica; estilete de la hembra, normalmente, de 25 μ m de largo o mayor *mucronata*
 Región labial, aplanada; estilete de la hembra, normalmente, de 24 μ m de largo o menor 16
16. Cola puntiaguda o con una mucra o proyección ventral; cuerpo, delgado (a = 50-70) 17
 Cola redondeada en su extremo, normalmente irregular (sin mucra); cuerpo no tan delgado (a = 30-48) *microtyla*
17. Estilete, 20 μ m de largo o mayor 18
 Estilete, 19 μ m de largo o menor *oryzae*
18. Cola, puntiaguda o con una proyección ventral; los anillos no llegan, normalmente, al final de la cola; espermateca sin esperma; se encuentran machos *gracilis*
 Cola con una mucra ventral en su extremo; los anillos no llegan, normalmente, hasta el final de la cola; espermateca sin esperma; no se encuentran machos *belli*

REFERENCIAS

- FERNANDEZ, M., RAZJIVIN, A., ORTEGA, J., y QUINCOSA, A. (1979): Informe sobre la presencia en Cuba de tres especies de nemátodos asociadas al arroz. *Cien. Agr.*, 4:176-177.
- LUC, M., y GOODEY, J. B. (1963): *Hirschmanniella* nom. nov. for *Hirschmannia*. *Nematologica*, 9(4):471.
- SHER, S. A. (1968): Revisión of the genus *Hirschmanniella* Luc & Goodey, 1963 (Nematoda: Tylenchoidea). *Nematologica*, 14(2):243-275.

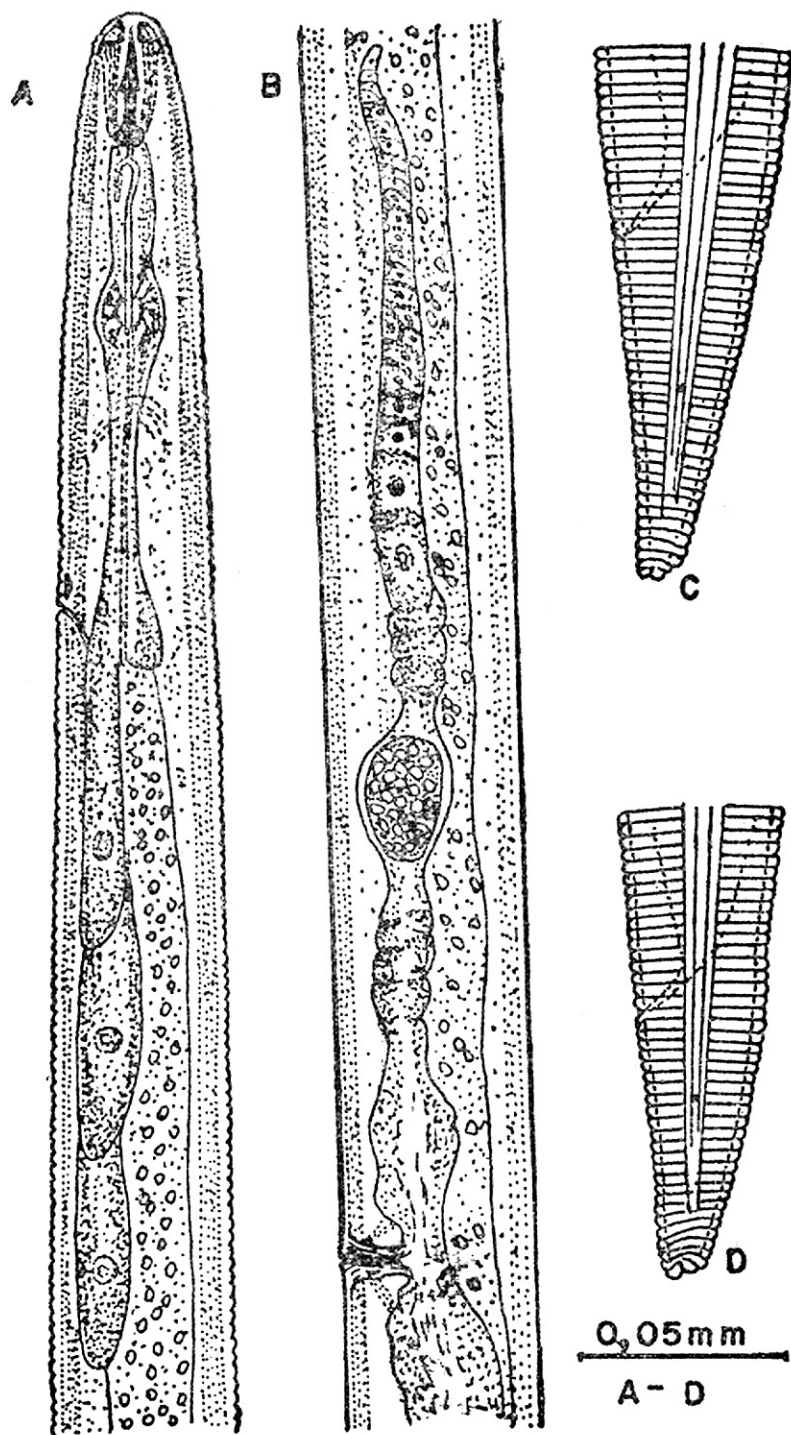


FIG. 1. *Hirschmanniella truncata* sp. n.; Hembra. A. Extremo anterior. B. Región central del cuerpo. C.D. Extremo posterior.

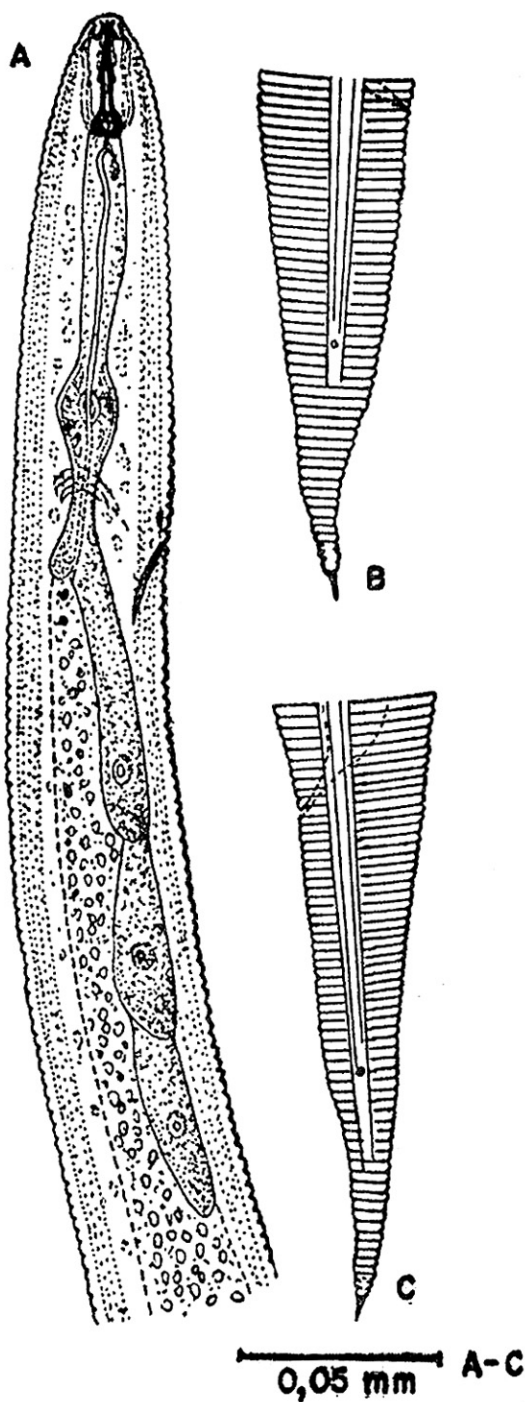


FIG. 2. *Hirschmanniella asteromucronata* sp. n.; Hembra. A. Extremo anterior. B-C. Extremo posterior.

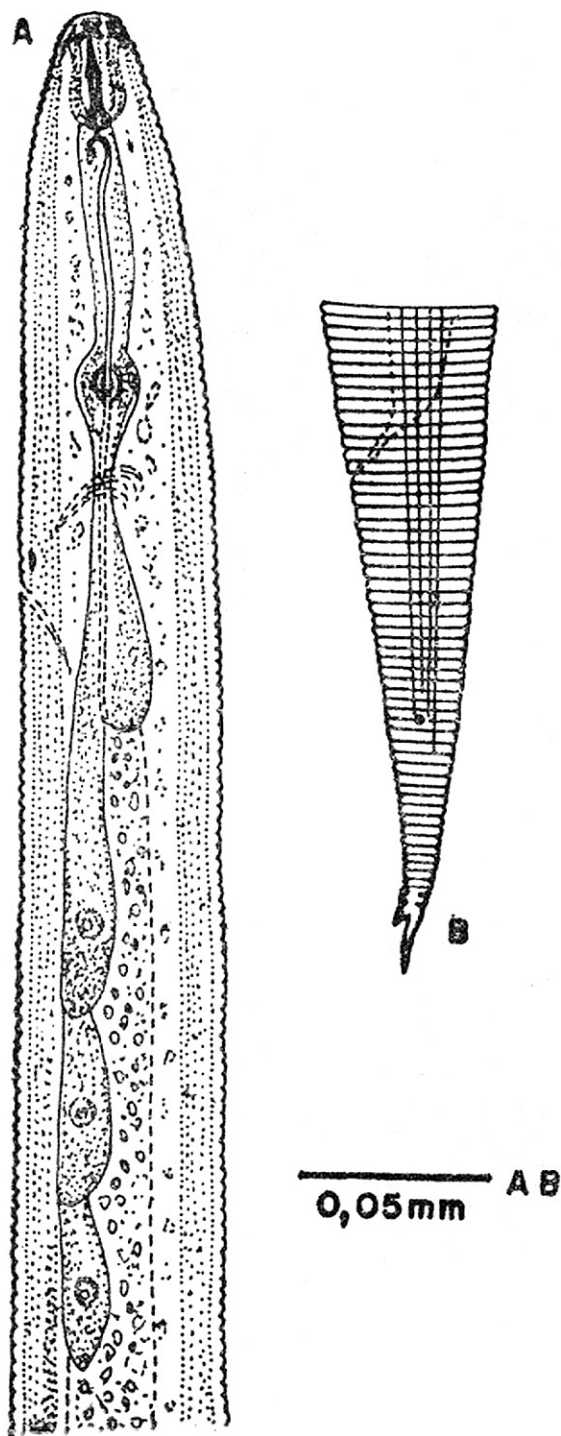


FIG. 3. *Hirschmanniella furcata* sp. n. Hembra. A. Extremo anterior. B. Extremo posterior.

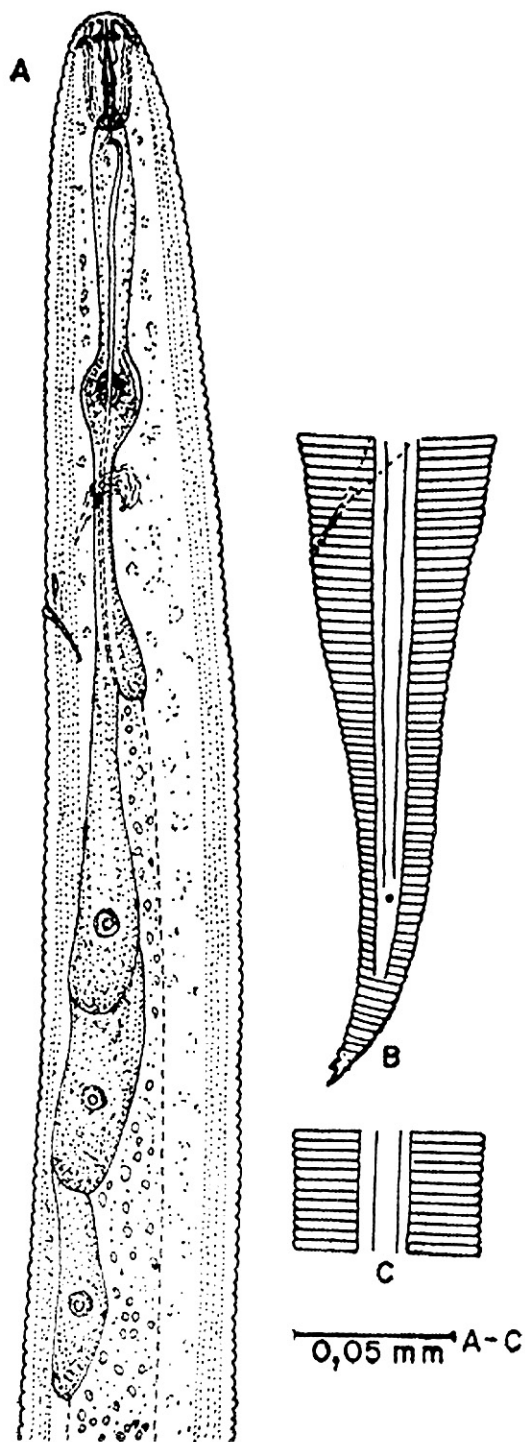


FIG. 4. *Hirschmanniella obesa* sp. n.; Hembra. A. Extremo anterior. B. Extremo posterior.
C. Vista de los campos laterales en la región central.