

I. INTRODUCCIÓN	61
II. MATERIALES Y MÉTODOS	61
III. RESULTADOS	61
IV. DISCUSIÓN	66
V. AGRADECIMIENTOS	67
VI. RESUMEN Y SUMMARY	67
VII. BIBLIOGRAFÍA	68

UNA NUEVA ESPECIE DEL GENERO *Ibipora* Monteiro & Lordello,
1977 (Nematoda: Tylenchida) PROVENIENTE DE LA
PROVINCIA DE CORDOBA, ARGENTINA

MARCELO E. DOUCET *

I. INTRODUCCION

El análisis de muestras de suelo provenientes de un cultivo de girasol en el Departamento Río Cuarto (Provincia de Córdoba), ha permitido poner en evidencia una nueva especie de nematodo fitófago perteneciente al género *Ibipora* Monteiro & Lardello, 1977 que se describe a continuación. Se presenta igualmente una clave para el reconocimiento de las especies del género. Por primera vez es señalada en Argentina la presencia del género *Ibipora*.

II. MATERIALES Y METODOS

Los nematodos fueron extraídos del suelo y procesados según técnicas clásicas en Nematología (Doucet, 1980).

III. RESULTADO

Ibipora breviannulata ** n. sp. (Cuadro I; Fig. 1)

Holotipo (Hembra): L = 1,41 mm; a = 56,7; b = 11,1; b' = 7,7; c = 20,5; c' = 3,2; V = 50,5; estilete = 62 μ m; prorhabdion = 45 μ m; O = 6,7; longitud de la cola = 69 μ m; cantidad de anillos caudales = 51.

* Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

** El nombre específico hace referencia a la reducida cantidad de anillos cefálicos.

Recibido, 1º de Diciembre de 1982; Aceptado, 13 de Abril de 1983

CUADRO I. — Caracteres morfométricos de las hembras (n = 8) y los machos (n = 6) de la población tipo de *Ibipora breviannulata* n. sp.

Caracteres	Valores medios y extremos	
	♀	♂
L (mm)	1,5 (1,3 — 1,6)	1,0 (0,9 — 1,2)
a	58,7 (53,2 — 63,4)	53 (46,1 — 59,9)
b	11,1 (10,8 — 12,1)	9,2 (7,8 — 10,2)
b'	8,4 (6,8 — 9,2)	6,8 (6,0 — 8,0)
c	23 (19,8 — 25,3)	19,3 (17,5 — 20,8)
c'	3,1 (2,7 — 3,9)	4,1 (3,7 — 5,0)
V	52 (49 — 55)	-----
estilete (μm)	65 (60 — 68)	55,5 (53 — 59)
prorhabdion (μm)	47,5 (43 — 50)	40,5 (39 — 59)
O	6,4 (3,7 — 10)	6,2 (5,6 — 7,5)
long. de la cola (μm)	68 (58 — 77)	54,5 (47 — 62,5)
espículas (μm)	— -----	19,5 (18 — 21)
gubernaculum (μm)	— -----	11 (9 — 11,5)

Alotipo (Macho): L = 1,01 mm; a = 54,6; b = 8,9; b' = 6,6; c = 20,7 c' = 3,9; estilete = 56,5 μm; prorhabdion = 40 μm; O = 5,8; longitud de la cola = 52,5 μm; espículas = 19 μm; gubernaculum = 11 μm.
Descripción:

Hembra: cuerpo de sección circular, curvado ventralmente en ejemplares fijados. Extremidad anterior semi esférica - achatada; extremidad posterior redondeada. Anillos cuticulares de ancho variable según sea la región del cuerpo: alrededor de 2,5 μm desde la base de la región cefálica hasta el poro excretor y alrededor de 1 μm en el resto del cuerpo, salvo en la parte terminal de la cola en donde el ensanchamiento de los anillos se hace más pronunciado. Presencia de tres campos laterales delimitados por cuatro líneas no equidistantes entre sí (el campo lateral interno es más angosto que los externos) que ocupan entre el 23% al 33% del ancho del cuerpo a nivel de la vulva. Inmediatamente por debajo de la región cefálica se origina una línea longitudinal que a nivel de la mitad del estilete se bifurca para constituir las líneas que delimitarán los campos laterales externos. Las líneas que delimitan el campo lateral interno se originan en una sola línea que nace a nivel de la bifurcación de las líneas antes mencionadas y que a su vez se bifurca a nivel de la región media del bulbo esofágico basal. Los campos laterales externos están interrumpidos por tenues estrías transversales regularmente

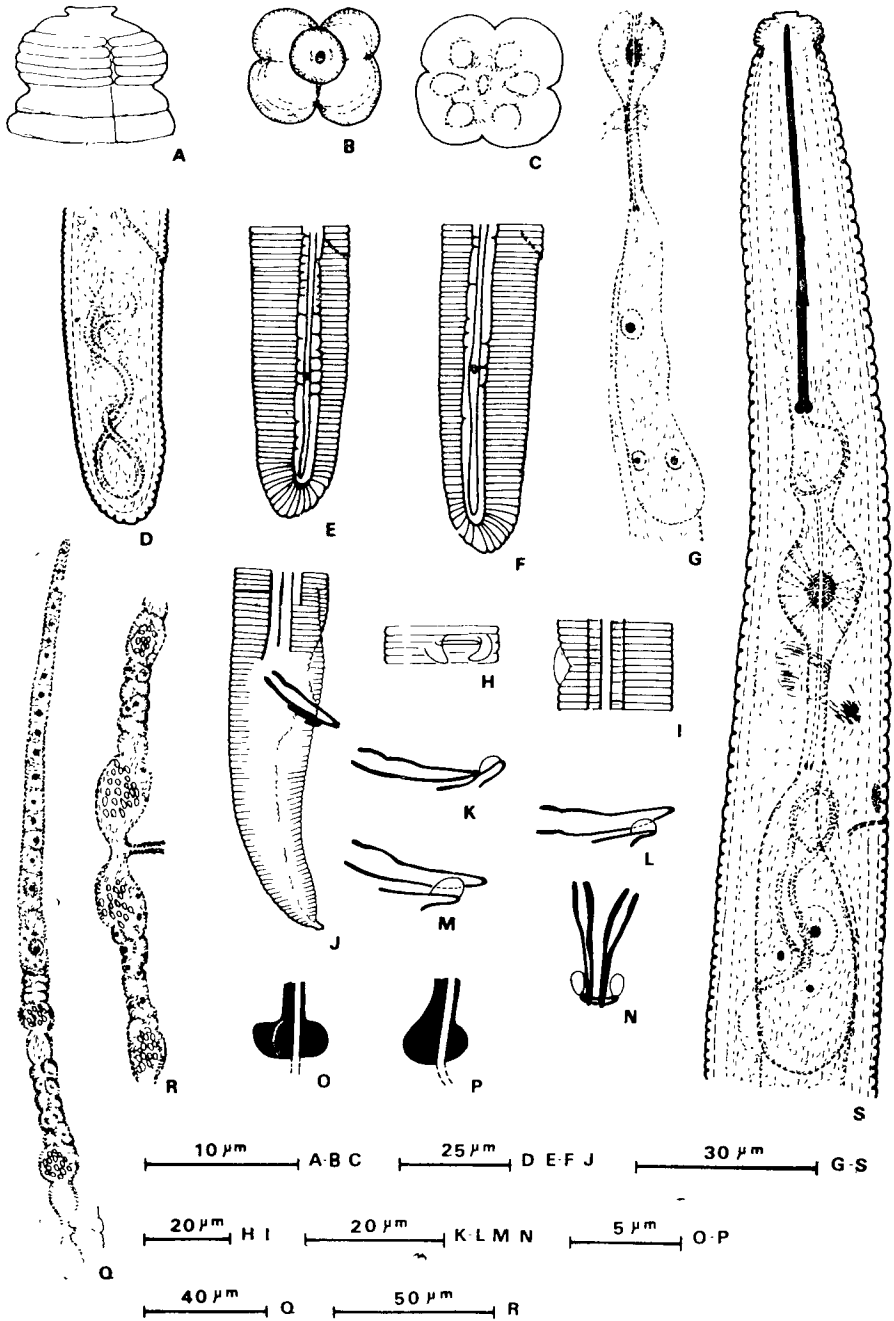


FIG. 1.—*Ibiopora breviannulata* n. sp. Hembra: A, Región anterior, vista lateral; B, Región anterior, vista apical; C, Corte transversal a nivel de la placa basal; D - E - F, Cola, vista lateral; G, Región esofágica, porción media y basal; H, Región vulvar, vista ventral; I, Región vulvar, vista lateral; O - P, Estilete, zona basal; Q, Rama reproductora anterior; R, Ramas reproductoras, úteros, quadricolumellas, espermatecas; S, Región esofágica. Macho: J, Región caudal, vista lateral; K - L - M, Espículas y gubernaculum, vista lateral; N, Espículas y gubernaculum, vista ventral.

espaciadas desde el inicio de los mismos hasta el comienzo de la región caudal; en esta última región las estrias transversas no se disponen regularmente. El campo lateral interno es liso en toda su extensión. Las líneas internas y externas se unen en la zona posterior de la región caudal. Región labial semi esférica aplastada (midiendo $5\ \mu\text{m}$ – $6,5\ \mu\text{m}$ de alto por $10\ \mu\text{m}$ – $11\ \mu\text{m}$ de ancho) separada del cuerpo por una constricción profunda y compuesta por cuatro - cinco anillos bien marcados. Esta región está dividida en cuatro sectores (dos de posición ventro lateral y dos de posición dorsolateral) por profundas estrias longitudinales que interrumpen los anillos cefálicos. Disco labial proeminente de contorno circular; abertura oral en forma de ojal; abertura de los anfidios (difícil de observar) en forma de ranura ligeramente curvada (Fig. 1 A – B). Armadura cefálica bien desarrollada, placa basal extendiéndose hasta el segundo anillo del cuerpo. Estilete delgado, generalmente recto (pudiendo a veces estar ligeramente curvado); cuerpos basales pequeños, con la faz anterior plana o redondeada y la faz posterior redondeada (Fig. 1 O – P – S). Orificio de desembocadura de la glándula esofágica dorsal situado entre $3\ \mu\text{m}$ y $6\ \mu\text{m}$ por detrás de la base del estilete. Procorpus alargado; bulbo medio elipsoidal, con un diámetro mayor de alrededor de $18,5\ \mu\text{m}$ y un diámetro menor de alrededor de $12\ \mu\text{m}$; aparato valvular muy desarrollado. Istmo relativamente corto, poco visible, rodeado en su porción anterior por el anillo nervioso. Bulbo esofágico basal en forma de saco de longitud variable (que recubre dorsalmente al intestino sobre un trayecto más o menos largo, según los ejemplares) constituido por tres glándulas difíciles de distinguir entre si. El núcleo de la glándula esofágica dorsal es el de mayor tamaño y se sitúa un poco por encima de la región media de dicha glándula; los núcleos pertenecientes a las glándulas sub-ventrales son de menor tamaño, se sitúan por debajo del nivel medio del bulbo esofágico basal y son generalmente difíciles de observar (Fig. 1 G – S). Unión esófago intestinal situada al mismo nivel o un poco por debajo del poro excretor. Intestino recto; presencia de saco intestinal post - rectal. El interior del cuerpo, desde la región media del bulbo esofágico basal hasta el extremo caudal está recorrido por un conducto tortuoso (*fasciculi*, Byers & Anderson, 1973) de diámetro comprendido entre $1\ \mu\text{m}$ y $2,5\ \mu\text{m}$. Poro excretor situado entre $130\ \mu\text{m}$ y $150\ \mu\text{m}$ a partir del extremo anterior y dos o tres anillos por debajo del hemizonidio, el cual, se extiende sobre dos o tres anillos del cuerpo. Ranura vulvar situada en una marcada depresión, bordeada lateralmente por dos membranas tenues y bien desarrolladas; ausencia de epiptigmas (Fig. 1 H – I). Vagina con paredes

esclerotizadas, de un largo equivalente a $1/3$ del ancho del cuerpo. Aparato reproductor anfídelfico, recto; ovocitos dispuestos en una sola hilera; oviducto corto; espermateca esférica, axial, llena de espermatozoides subesféricos, quadricolumella bien desarrollada, larga; útero sacciforme. Se observa en los ejemplares estudiados, voluminosos acúmulos de espermatozoides no sólo dentro de las espermatecas sino también al interior del útero (Fig. 1 Q - R). Cola cilíndrica, con su extremidad obtusa y compuesta por 39 - 53 anillos, de los cuales, los últimos son de mayor espesor. Fasmidio punctiforme, situado entre los anillos once y veintiuno a contar desde el ano (entre el 36% y 43% del largo de la cola) (Fig. 1 E - F).

Macho: región anterior similar a la de la hembra (salvo en que las medidas son más reducidas). Altura de la región labial comprendida entre $5 \mu\text{m}$ - $6 \mu\text{m}$, ancho comprendido entre $8 \mu\text{m}$ - $10 \mu\text{m}$. Campos laterales ocupando entre el 25% - 30% del ancho del cuerpo a nivel de la región media del mismo. Poro excretor situado entre $100 \mu\text{m}$ y $130 \mu\text{m}$ del extremo anterior; hemizonidio ubicado a ese mismo nivel o entre uno y dos anillos por encima del poro excretor y extendiéndose sobre dos - tres anillos del cuerpo. Cola cónica con bursa delicadamente estriada que la envuelve hasta el extremo distal. Espículas robustas, ligeramente curvadas. Gubernaculum replegado presentando tenues expansiones membranosas en su extremo distal (*titillae*) (Fig. 1 J - K - L - M - N).

Localidad tipo: Ciudad de Río Cuarto, Departamento Río Cuarto, Provincia de Córdoba. La muestra fue recogida alrededor de raíces de *Helianthus annuus*.

Material tipo: Holotipo (Hembra), preparado n° RAC 63 depositado en el Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, casilla de correo 122, 5000 Córdoba, Argentina; paratipos: tres hembras depositadas en la misma institución (igual preparado); dos hembras depositadas en las siguientes instituciones: Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Francia; Departamento de Zoología de la Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de Sao Paulo, Piracicaba, Brasil.

Alotipo (Macho), preparado n° RAC 64 depositado en la misma institución que el holotipo; paratipos: un macho depositado en la citada institución (igual preparado); dos machos depositados en las mismas instituciones que los paratipos hembras.

Diagnosis: Los caracteres morfométricos de *Ibipora breviannulata* n. sp. la asemejan a la especie tipo del género: *I. jara* Monteiro & Lordello, 1977. Se distingue de la misma (las hembras) por: región cefálica muy separada del cuerpo; menor cantidad de anillos cefálicos (4 - 5 contra 7); poro excretor situado más a posterior ($96 \mu\text{m}$ contra $130 \mu\text{m}$ - $150 \mu\text{m}$)

y ausencia de epiptigma. En los machos la diferencia más notable está dada por la presencia de *titillae* muy desarrollados en *I. breviannulata* n. sp. mientras que no existen en *I. jara*.

Además, se diferencia de las demás especies del género por la reducida cantidad de anillos cefálicos (cuatro - cinco).

IV. DISCUSION

El género *Ibipora* Monteiro & Lordello, 1977 agrupa especímenes pertenecientes a la Sub familia Belonolaiminae caracterizados por presentar un disco labial de contorno circular, región labial separada en cuatro sectores, campos laterales delimitados por cuatro líneas, poro excretor ubicado por debajo del nivel del bulbo esofágico medio, presencia de saco intestinal post - rectal. En los machos, además, las espículas son robustas y el gubernaculum está bien desarrollado presentando su extremo distal replegado en forma de gancho hacia la zona dorsal.

Con la descripción de *I. breviannulata* n. sp. se eleva a cinco la cantidad de especies de este género. Cuatro de esas especies han sido halladas en el continente americano; la restante proviene del continente australiano. (Cuadro II).

CUADRO II. — Distribución de las especies del género *Ibipora*

Especie	Asociada al vegetal	Lugar de origen	Referencia
<i>I. jara</i>	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Brasil	Monteiro & Lordello (1977)
<i>I. anama</i>	„	„	„
<i>I. lineatus</i>	„	Puerto Rico	Román (1964)
<i>I. lolii</i>	<i>Cynodon dactylon</i> L.	Australia	Siviour (1978) Siviour & Mc Leod (1979)
<i>I. brevia- nnulata</i> n. sp.	<i>Helianthus annuus</i>	Argentina	— — — — —

Clave para el reconocimiento de especies del género *Ibipora*

1. Ausencia de espermateca; machos desconocidos *I. anama*
Monteiro &
Lordello, 1977
- . Presencia de espermateca ;machos conocidos . 2
2. Labios vulvares protuberantes; presencia de estructura esclerotizada protrusible en la vagina . *I. lolii*
(Siviour, 1978)
Siviour & Mc
Leod, 1979.
- . Labios vulvares no protuberantes; ausencia de estructura esclerotizada protrusible en la vagina 3
3. Presencia de 4 - 5 anillos cefálicos *I. breviannulatta*
n. sp.
- . Presencia de 7 anillos cefálicos 4
4. Disco labial protuberante; longitud del estilete comprendida entre 98 μm - 100 μm *I. lineatus*
(Román, 1964)
Monteiro &
Lordello, 1977
- . Disco labial no protuberante; longitud del estilete alrededor de 66 μm *I. jara* Monteiro
& Lordello, 1977

V. AGRADECIMIENTO

El autor agradece al Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR) el apoyo económico brindado que hizo posible el presente trabajo.

VII. RESUMEN Y SUMMARY

Una nueva especie del género *Ibipora* Monteiro & Lordello, 1977 es descripta. *I. breviannulata* n. sp. posee hembras y machos. Esta especie se caracteriza principalmente por la reducida cantidad de anillos cefálicos. Semejante a *I. jara* Monteiro & Lordello, 1977 por los caracteres morfométricos, se diferencia de la misma por: a) hmebras: una mayor separación de la región cefálica respecto del cuerpo y por la posición más a posterior del poro excretor; b) machos: además de los caracteres mencionados, los machos de *I. breviannulata* n. sp. se distinguen de los de *I. jara* por poseer *titillae* muy desarrollados.

SUMMARY

A new species of *Ibipora* Monteiro & Lordello, 1977 is described *I. breviannulata* n. sp. has females and males characterized by a low number of cephalic annules. Close to *I. jara* Monteiro & Lordello, 1977 by the measurements, it differs by a head region very set off and by the position of excretory pore. Males of *I. breviannulata* n. sp. are characterized by a well developed *titillae*.

VII. BIBLIOGRAFIA

- 1 — BYERS, J. R. & R. V. ANDERSON. 1973. Morphology and ultrastructure of the intestine in a plant-parasitic nematode, *Tylenchorhynchus dubius*. *J. Nematol.* 5:28-37.
- 2 — DOUCET, M. E. 1980. Técnicas básicas en nematología del suelo. *IDIA* (387-388): 34-43.
- 3 — MONTEIRO, A. R. & L. G. E. LORDELLO, 1977. Dois novos nematóides encontrados associados a cana-de-açúcar. *Revta. Agric., Piracicaba*, 52:5-11.
- 4 — ROMAN, J. 1964. *Belonolaimus lineatus* n. sp. (Nematoda: Tylenchida) *J. Agric. Univ. Puerto Rico*. 48:131-134.
- 5 — SIVIOUR, T. R. 1978. Biology and control of *Belonolaimus lolii* n. sp. in Turf. Proc. 3rd. Plant Pathol. Conf. Melbourne, Australia, 14-17 May, 1978. Abstract nº 63. *Aust. Plant. Pathol. Soc. News.* 7 (1, Suppl.), 37.
- 6 — SIVIOUR, T.R. & R. W. Mc LEOD. 1979. Redescription of *Ibipora lolii* (Sivour, 1978, Comb. N. (Nematoda: Belonolaimidae) with observations on its host range and pathogenicity. *Nematologica* 25:487-493.