

Distribución y características morfométricas de *Paractinolaimus microdentatus* (Thorne, 1939) Meyl, 1957 en la Sierra de Cazorla, Jaén (España)

Distribution and morphometric characteristics of *Paractinolaimus microdentatus* (Thorne, 1939) Meyl, 1957 in Sierra de Cazorla, Jaen (Spain)

Pablo Castillo (*), Reyes Peña (**),
Antonio Gómez-Barcina (*) y Fernando Jiménez-Millán (***)

PALABRAS CLAVE: Morfometría, distribución, *P. microdentatus*.

KEY WORDS: Morphometry, distribution, *P. microdentatus*.

RESUMEN

Se estudia la distribución y características morfométricas de *P. microdentatus* (Thorne, 1939) Meyl 1957 en la Sierra de Cazorla. Esto corrobora su presencia en España, donde sólo se había citado en el norte por Monreal y Campoy, (1982). Por otra parte se modifica el rango de algunos caracteres morfométricos y se comparan con las medidas conocidas hasta el momento.

ABSTRACT

A sampling monthly in different plant communities in the Sierra de Cazorla, identified an important population of *Paractinolaimus microdentatus* (Thorne, 1939) Meyl, 1957. This corroborates its presence in Spain, where it was found for the first time in North by Monreal and Campoy, (1982). In our survey the species was found in three plant communities in a zone with wet soil, caused mainly by many small streams in which *Fraxinus angustifolia* is predominant. This paper presents the first study of the morphometric characteristics of this species, contributing new data for some characteristics and modifying the range of measurements for others. The results confirm a high intraspecific variability as occurs in different populations of this same species in South Africa.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la realización de un muestreo de secuencia mensual en diferentes comunidades vegetales de la Sierra de Cazorla, se ha localizado una numerosa pobla-

(*) Instituto «López-Neyra» de Parasitología. C.S.I.C. Granada.

(**) Escuela Universitaria de Magisterio. Jaén.

(***) Dep. Biología Animal. Fac. Ciencias. Universidad de Granada.

ción de nematodos pertenecientes a *Paractinolaimus microdentatus* (Thorne, 1939) Meyl, 1957. Esta nueva cita confirma la presencia en España, donde sólo se había encontrado en hayedos de Navarra Monreal y Campoy (1982). Sin embargo, dada la inexistencia de estudios biométricos en esta especie, resulta de gran interés hacer un estudio morfométrico de una sola población que pueda reflejar la variabilidad intraespecífica de la misma.

Por otra parte, hemos tenido ocasión de estudiar la evolución anual de la población, que hasta ahora no se conocía en ninguno de los hábitats en los que ha sido citada; ya que son el resultado de muestreos específicos con fines faunísticos.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Todos los ejemplares se han fijado en formaldehído 4% y procesados para su montaje por el método rápido de la glicerina de Seinhorst (1959, 1962). Las medidas e índices derivados de las mismas, se obtuvieron con la ayuda de un aparato de dibujo y una escala micrométrica de ocular (Tabla II).

3. ANTECEDENTES

Tabla I.—Recopilación actualizada de las citas de *P. microdentatus*.

Table I.—Actualized compilation of records of *P. microdentatus*.

| Referencia | material examinado | Hábitat | Localización |
|--------------------------------|--------------------|----------------------------|---|
| Thorne, 1939 | 1 | Orilla de charca | Arlington Farm, Virginia (USA) |
| Andrássy, 1964 | 3 , 4 | Manantiales, arroyos | En Gedi (Israel) |
| Thorne, 1967 | ? | Riberas arroyos | El Yunque (Puerto Rico) |
| Heyns and Argo, 1969 | 1 | Riberas Olifants | Transvaal (Sudáfrica) |
| Monreal y Campoy, 1982 | 3 | Hayedos | Macizo Quinto Real, Navarra (España) |
| Vinciguerra and Heyns, 1984 | 36 | Riberas, ríos y arroyos | Varias localidades (Sudáfrica) |

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

P. microdentatus se ha encontrado en tres comunidades vegetales diferentes, pinar de repoblación (*Pinus halepensis*), encinar (*Quercus rotundifolia*) y fresneda (*Fraxinus angustifolia*). De entre ellas destaca la última, tanto por la elevada presencia como por la frecuencia como se observa en la Tabla III. Esta situación coincide con

Tabla II.—Datos morfométricos de *P. microdentatus*.Table II.—Morphometric data of *P. microdentatus*.NOTA: $b^* = \frac{\text{expansión esófago}}{\text{esófago}} \times 100$

| | $\bar{X} \pm D.E.$ | Val. Extremos observados | C.V. (%) | Int. confianza ($\alpha = 0.05$) | Andrássy, 1964 (Israel) |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------------------|----------------------------|
| n | 47 | | | | 5 |
| L (mm) | 2.78 \pm 0.31 | 1.96- 3.36 | 11.33 | 2.69- 2.87 | 3.45- 3.52 |
| a | 39.4 \pm 4.29 | 31.2-49.5 | 10.89 | 38.2 -40.6 | 42.8 -53.0 |
| b | 3.7 \pm 0.31 | 2.8 - 4.5 | 8.55 | 3.6 - 3.8 | 4.3 - 4.6 |
| c | 9.9 \pm 1.29 | 7.8 -13.7 | 12.98 | 9.6 -10.3 | 12.0 -13.7 |
| V | 50.7 \pm 2.00 | 47.6 -57.0 | 3.95 | 50.1 -50.3 | 51.2 -53.0 |
| G1 | 14.2 \pm 1.85 | 9.1 -17.6 | 13.05 | 13.4 -15.0 | — |
| G2 | 16.9 \pm 3.63 | 10.6 -28.5 | 21.48 | 15.4 -18.5 | — |
| c' | 9.0 \pm 1.92 | 5.6 -13.6 | 21.35 | 8.5 - 9.6 | 7.6 - 8.5 |
| b*(%) | 54.6 \pm 2.90 | 45.7-60.4 | 5.33 | 53.7 -55.5 | — |
| anchura cabeza (μ m) | 23 \pm 1.06 | 19- 24 | 4.52 | 23- 24 | — |
| anchura nivel istmo (μ m) | 54 \pm 4.27 | 44- 62 | 7.85 | 53- 56 | — |
| anchura nivel esófago (μ m) | 66 \pm 7.65 | 52- 85 | 11.66 | 63- 68 | — |
| anchura máxima (μ m) | 71 \pm 8.94 | 53- 88 | 12.56 | 69- 74 | — |
| anchura nivel ano (μ m) | 34 \pm 2.04 | 29- 39 | 6.05 | 33- 34 | — |
| odontostilo (μ m) | 26 \pm 2.07 | 19- 27 | 7.88 | 26- 27 | 31-35 |
| odontoforo (μ m) | 60 \pm 4.00 | 54- 68 | 6.63 | 58- 63 | — |
| apert. odontostilo (%) | 46 \pm 2.61 | 33- 48 | 5.67 | 45- 47 | — |
| anillo nervioso (μ m) | 183 \pm 8.01 | 172-196 | 4.37 | 177-190 | — |
| long. esófago (μ m) | 750 \pm 50.3 | 667-916 | 6.71 | 735-764 | — |
| expans. esófago (μ m) | 408 \pm 31.5 | 343-467 | 7.74 | 399-418 | — |
| cardias (μ m) | 29 \pm 5.52 | 20- 42 | 19.02 | 27- 31 | — |
| vagina (μ m) | 33 \pm 3.96 | 27- 42 | 12.02 | 32- 34 | — |
| prerrecto (μ m) | 112 \pm 22.0 | 68-181 | 19.70 | 105-118 | — |
| recto (μ m) | 56 \pm 7.52 | 40- 67 | 13.52 | 53- 58 | — |
| cola (μ m) | 282 \pm 45.2 | 175-383 | 16.15 | 268-295 | — |
| long. huevo (μ m) | 83 \pm 8.87 | 71-100 | 10.25 | 83- 90 | — |
| anchura huevo (μ m) | 33 \pm 3.46 | 27- 40 | 10.46 | 31- 34 | — |

la elevada humedad edáfica de la misma originada por pequeños arroyos que son abundantes durante gran parte del año. De esta forma, se confirma la estrecha asociación de la especie con los hábitats húmedos, con lo que puede ser considerada como un bioindicador de estos medios.

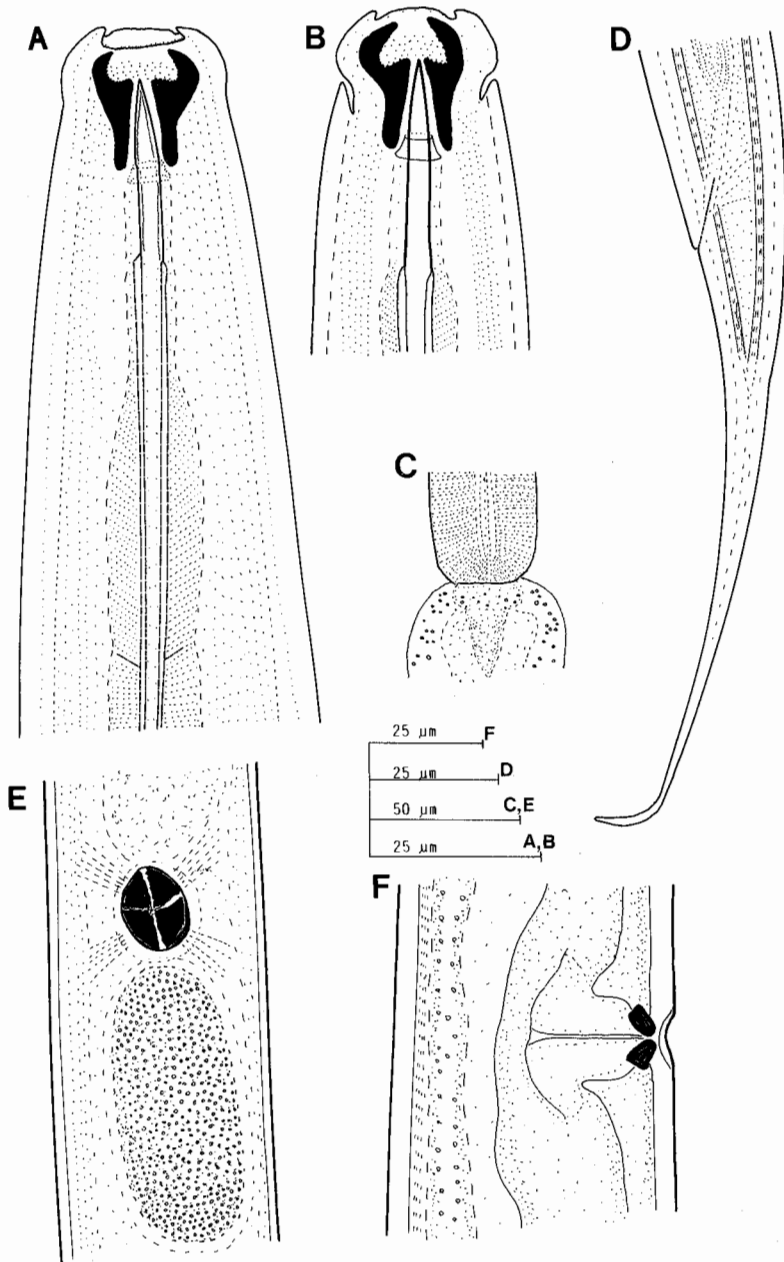


Fig. 1.—*Paractinolaimus microdentatus*. A. Región anterior. B. Cabeza, vista frontal. C. Unión esofágico-intestinal. D. Cola de la hembra. E. Región vulvar, vista frontal. F. Región vulvar, vista lateral.

Fig. 1.—*Paractinolaimus microdentatus*. A. Anterior end. B. Head, frontal view. C. Oesophageal-intestinal junction. D. Female tail. E. vulvar region, frontal view. F. Vulvar region, lateral view.

Tabla III.—Distribución anual de *P. microdentatus* en la S. de Cazorla (nematodos/150 cc suelo).Table III.—Annual distribution of *P. microdentatus* in S. de Cazorla (nematodes/150 cc soil).

| | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Fresneda | 54 | 69 | 35 | 1 | 7 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | — | 1 |
| Encinar | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| Pinar | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — |

En la distribución anual de la especie destaca un claro máximo en los meses de verano, que desciende bruscamente en el resto del año. Este comportamiento resulta interesante, por cuanto parece indicar que es una especie preferentemente de climas templados, como así lo reflejan las citas conocidas hasta el momento.

La morfología de nuestros ejemplares concuerda bastante bien con la descripción de Andrassy, 1964. Sin embargo, de igual forma que en las diferentes poblaciones de Sudáfrica Vinciguerra and Heyns, (1984) aquí tampoco se ha encontrado el macho, del que sólo se conocen los cinco ejemplares de Israel. Este hecho, unido a que las medidas de los ejemplares de Sudáfrica y las nuestras (Tabla II) son algo menores a las presentadas por Andrassy (1964), hace pensar en la posibilidad de que la especie presente dos formas perfectamente diferenciadas.

Para cada una de las medidas realizadas e índices obtenidos se ha calculado la desviación estándar (DE), el coeficiente de variabilidad (CV) y el intervalo de confianza para la media de acuerdo a los datos obtenidos de nuestros ejemplares. Con ello se pretenden conocer los caracteres morfológicos que presentan menor variabilidad y por tanto son más significativos de la morfometría de la especie. Entre dichos caracteres podemos distinguir los siguientes: posición relativa de la vulva, anchura del cuerpo a diferentes niveles, apertura y longitud del odontostilo, longitud del esófago y su expansión y posición del anillo nervioso, entre los más representativos.

En la figura 1 se ilustran las características morfológicas más representativas de la especie, en los ejemplares estudiados.

Recibido el 24 de junio de 1987

Aceptado el 9 de mayo de 1988

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRASSY, I.
1964. Einige Nematoden aus der Umgebung des Toten Meeres. *Israel J. Zool.*, **13**: 89-97.
- HEYNS, J. & ARGÓ, A.D.
1969. Actinolaimoidea of South Africa (Nematoda, Dorylaimida). *Phytophylactica* **1**: 217-228.
- MEYL, A.H.
1957. Free-living nematodes in Exploration Hydrobiologique du Lac Tanganika. *Inst. Roy. Sci. Nat. Belg.* **3**(7): 27-51.

MONREAL, J.I. & CAMPOY, A.

1982. Estudio faunístico del macizo de Quinto Real. —Pirineos Occidentales— Nematodos (Nematoda). *Publ. Biol. Univ. Navarra S. Zool.* 8: 1-92.

THORNE, G.

1939. A monograph of the Nematodes of the superfamily Dorylaimoidea. *Capita Zool.*, 8(5): 1-261.

1967. Nematodes of Puerto Rico: Actinolaimoidea new superfamily with a revision of its genera and species, with addenda to Belonidoroidea (Nemata, Adenophorea, Dorylaimida). *Univ. Puerto Rico, Agric. Exp. Stn. Tech. Paper* 3, 28 pp.

VINCIGUERRA, M.T. & HEYNS, J.

1984. Freshwater nematodes from South Africa. 8. New and known species of Actinolaimoidea. *S. Afr. J. Zool.* 19: 135-140.