**PRESENCIA DE *CAMPYDORA DEMONSTRANS* COBB, 1920
EN ESPAÑA. DATOS MORFOLÓGICOS Y DE DISTRIBUCIÓN**

**PRESENCE OF *CAMPYDORA DEMONSTRANS* COBB, 1920 IN SPAIN
MORPHOLOGY AND DISTRIBUTION**

por

R. PEÑA SANTIAGO, F. JIMÉNEZ MILLÁN y A. GÓMEZ BARCINA

RESUMEN

Campydora demonstrans Cobb, 1920 es citada por vez primera en España en suelos del Suroeste de Jaén. Morfológicamente nuestro material coincide en muchos aspectos con los datos existentes en la literatura, si bien completa y amplía sensiblemente los rangos de variación de muchas características morfométricas. Determinados asimismo su distribución en relación con seis comunidades vegetales naturales características de la zona estudiada; la especie está estrechamente asociada al tomillar y muestra cierto antagonismo con encinar y matorral de baja altitud. La población estudiada muestra un máximo absoluto de n.º de individuos en el mes de enero y máximos relativos en los de octubre y mayo.

SUMMARY

This is the first record of *Campydora demonstrans* in Spain; the species has been found in soils from Southwestern of Jaen province. The morphology of the material studied is closed with the referred for others authors, but the range of variation of many morphometric characters is enlarged and completed. Its distribution in relation with six wild plant communities is determined. Moreover, the annual evolution of a population is studied.

INTRODUCCIÓN

Recientemente Jairajpuri (1983) ha revisado la especie *Campydora demonstrans* Cobb, 1920. Se trata de un nematodo que, aun siendo conocido desde hace bastantes años, ha presentado notables dudas y ha llevado consigo cierta

confusión en lo que a algunas de sus características morfológicas (labios, diente mural, bulbo esofágico, sistema genital, poro y conducto excretor, prerrecto, etc.) y posición sistemática se refiere; ambos aspectos han quedado suficientemente aclarados en el trabajo ya citado. Sin embargo, poco o muy poco se conoce sobre su distribución ya que, hasta el momento presente, sólo ha sido citada en cinco países de muy diferente situación geográfica.

En un estudio realizado sobre doriláimidos de tres Sierras Béticas del Suroeste de la provincia de Jaén (Peña Santiago, 1983), hemos encontrado una importante población de *C. demonstrans*. El estudio de la morfología y, fundamentalmente, de la distribución de esta especie constituye el tema del presente trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre la morfología

Con fines descriptivos y taxonómicos hemos estudiado un total de 27 ejemplares, fijados y montados en glicerina pura. Las medidas realizadas, con sus desviaciones estándar, se exponen en la Tabla n.º 1; en general, estas medidas complementan y amplían los intervalos de variación conocidos hasta ahora para la especie. La descripción de nuestro material coincide muy bien con la expuesta por Jairajpuri (1983), la cual confirmamos; tan sólo existen diferencias de tipo cuantitativo en cuanto al tamaño (anchura, longitud), o posición relativa de algunos órganos o estructuras (poro excretor y anillo nervioso algo más anteriores, índice «c'» sensiblemente menor, bulbo esofágico sobre la décima parte de la longitud total del esófago, huevos notablemente mayores, etc.) que quedan bien reflejados en la tabla de medidas.

Sobre la distribución

Cobb (1920) encontró *C. demonstrans* asociada a cultivos de cítricos en Corfu, Grecia; Thorne (1939) la citó en la cima y vertiente del monte Timpanogos, Utah, Estados Unidos; Altherr (1950) en Suiza; Nesterov (1979) en Moldavia, Sudeste de la URSS; Jairajpuri (1964), Jairajpuri *et al.* (1976) y Ahmed y Jairajpuri (1982) en el Norte de la India (Jammu y Kashmir, Uttar Pradesh); y, finalmente, Jairajpuri (1983) afirma haberla encontrado en otros lugares de las montañas del Himalaya, pero nunca en las llanuras.

En el área estudiada en el Suroeste de Jaén, hemos podido examinar la distribución de *C. demonstrans* en seis comunidades vegetales naturales representativas de la vegetación mediterránea (información más detallada sobre estas comunidades vegetales puede encontrarse en Peña Santiago *et al.*, 1984). Los resultados obtenidos en el estudio realizado (frecuencia absoluta, frecuencia relativa, índice de presencia y valores de la «chi cuadrado» experimental para determinar el grado de asociación de la especie con cada comunidad vegetal) figuran en la Tabla n.º 1. De acuerdo con estos resultados, en nuestra geografía la especie está muy estrechamente asociada al tomillar, formación vegetal que representa una etapa avanzada de degradación del bosque mediterráneo; la no presencia de la especie en el encinar y en el matorral de baja altitud indica un cierto antagonismo («chi» cuadrado experimental negativa) en

TABLA N.º 1

Datos de distribución de *C. demonstrans* en seis comunidades vegetales

Comunidad vegetal	N.º muestras		FA	FR (%)	IP	2 exp
	estudiadas					
Encinar	60	0	0	0	—10.028	**
Matorral de baja altitud	48	0	0	0	—7.488	**
Matorral de altitud intermedia	36	5	1.7	8.3	N. S.	
Matorral de altitud elevada	36	9	3.0	2.8	N. S.	
Tomillar	24	281	94.6	79.2	127.803	***
Herbazal permanente	24	2	0.7	8.3	N. S.	

** P (< 0.01)
 *** P (< 0.001)
 N. S. Diferencia no significativa

relación con estas comunidades, lo que hace pensar no se trata de una especie típica de ambiente mediterráneo; para el resto de las comunidades resulta un tanto indiferente con presencia poco significativa. Destaca el hecho de que en el área estudiada, esta especie no se presenta por debajo de los 1.200 m. de altitud a pesar de haber examinado más de un centenar de muestras procedentes de hábitats situados entre 700 y 1.200 m; por el contrario, la hemos encontrado hasta más de 1.800 m. Todo ello apunta hacia la idea de que se trata de una especie con cierta afinidad con medios montañosos y relativamente frescos, la cual, teniendo en cuenta su hallazgo en montañas de Utah, Suiza y norte de la India (Himalaya), apoya lo expuesto por Jairajpuri (1983) en el sentido de que la especie prefiere un clima relativamente frío; no obstante, las citas de Cobb (1920) en Grecia y Nesterov (1979) en la URSS (este último autor indica que en Moldavia prefiere suelos húmedos e iluminados) parecen apartarse algo de lo dicho. La muy estrecha asociación de *C. demonstrans* con el tomillar en nuestra región, si bien no deja lugar a dudas con los datos que poseemos, parece constituir un hecho que bien puede ser objeto de un estudio más profundo en el futuro. A nivel mundial, la especie se encuentra circunscrita por el momento al Hemisferio Norte; el hecho de que se haya citado en países tan distantes geográficamente parece indicar que su hallazgo en otras regiones es muy posible, tanto asociada a plantas cultivadas como a comunidades vegetales naturales.

Por otro lado, el elevado número de individuos encontrados en la comunidad tomillar nos ha permitido, dado que las muestras de suelo se recogieron con una periodicidad mensual, estudiar la evolución anual de la población hallada en lo que a número de individuos se refiere; los resultados obtenidos quedan reflejados en el Gráfico n.º 1. Como puede apreciarse, el mayor número de individuos aparece en los meses de enero y febrero, existiendo unos máximos relativos en los meses de octubre y mayo; en general, se trata de épocas con temperaturas frías o relativamente suaves; los meses de verano, más calurosos, presentan un número de individuos mínimo. Estos resultados confir-

Indiv./ kg de suelo

GRÁFICO N.º 1.—Evolución anual del número de individuos de una población de *C. demonstrans*.

man en cierto modo la hipótesis de una cierta afinidad o tendencia de la especie por los ambientes húmedos y frescos.

BIBLIOGRAFÍA

- AHMED, M. & JAIRAJPURI, M. S. 1982: Nygolaimina of India. *Rec. Zool. Surv. India. Misc. Publ. Ocass. Paper n.º 34* 70 pág.
- ALTHERR, E. 1950: De quelques nématodes des garides valaisannes. *Bull. Murithienne (Soc. valais. Sci. nat.)* 67, 90-103.
- COBB, N. A. 1920: One hundred new nemas. (Type species of 100 new genera). *Contr. Sci. Nematol.* 9, 217-343.
- JAIRAJPURI, M. S. 1964: Studies on Campydoridae and Leptonchidae (Nematoda: Dorylaimoidea) with description of *Basirotyleptus basiri* n. gen., n. sp., from India. *Proc. Helm. Soc. Wash.* 31, 59-64.
- 1983: Observations on *Campydora* (Nematoda: Dorylaimida). *Nematol. medit.* 11, 32-43.
- JAIRAJPURI, M. S.; AHMAD, S. & BAJAJ, H. K. 1976: On the morphology and systematic position of *Campydora* Cobb, 1920 (Nematoda: Dorylaimida). (Abstract). *First natn. Convention Ind. Helminth*, págs. 25-26.
- NESTEROV, P. I. 1979: (Plan-parasitic and free-living nematodes in South-eastern USSR). *Moldavian Acad. Sci., Inst. Zool. Physiol., Kishinev «Shtiintsa»*. 313 págs.
- PEÑA SANTIAGO, R. 1983: *Nematodos del Orden Dorylaimida de tres Sierras Béticas del Suroeste de Jaén*. Tesis Doctoral Dpto. Zoología Univ. Granada. (No publicada). 376 págs.
- PEÑA SANTIAGO, R.; JIMÉNEZ MILLÁN, F. y GÓMEZ BARCINA, A. 1984: Presencia de longidóridos y trichodóridos en Sierras del Suroeste de Jaén. *Actas III Congreso Nacional de Fitopatología, Tenerife, España. 29 octubre - 2 noviembre*. (En prensa).
- THORNE, G. 1939: A monograph of the nematodes of the superfamily Dorylaimoidea. *Capita zool.* 8, 1-261.