

Sección de Nematología - Instituto Español de Entomología
Madrid - España

DISTRIBUCION DEL GENERO *LONGIDORUS*
(MICOLETZKY, 1922) FILIPJEV, 1934
(NEMATODA: DORYLAIMIDA) EN ESPAÑA (1)

por

MARÍA ARIAS

La primera cita de *Longidorus* en España se debe a Arias *et al.* (1963) que lo encontraron en la zona peri-radicular de *Cydonia oblonga* Mill. en Sevilla. Posteriormente Jimenez-Millán *et al.* (1965) lo citan en 33 especies de plantas cultivadas y espontáneas de diversos puntos de la Península, Gomez Barcina y Jimenez-Millán (1967) y Jimenez-Millán *et al.* (1967) en diversos cultivos de la zona costera de Málaga y Granada; Arias y Bello (1973) y Arias (1974) en cítricos y frutales respectivamente y, por último, Palomo (1975) en *Pinus pinaster* de la Sierra de Gata encuentra *L. elongatus*.

La importancia que las especies de este género tienen desde el punto de vista fitopatológico por su calidad de ectoparasitas y, muchas de ellas, transmisoras de virus vegetales, ha motivado esta revisión de dichas especies en España, donde, hasta el momento, únicamente habían sido estudiadas a nivel de género, como base para estudios posteriores de interacción con virosis y otros problemas que puedan plantear en nuestros cultivos.

En primer lugar, se ha realizado una puesta al día de las citas en España sobre este género y a continuación un estudio del material que fué utilizado para dichas citas, así como ejemplares de muestreos posteriores. El material utilizado se halla en preparaciones montadas en azul-algodón-lactofenol y en glicerina a partir de muestras con-

(1) Distribution of *Longidorus* species (Nematoda: Dorylaimida) in Spain.

servadas en formol al 5% y se encuentran depositadas en la Sección de Nematología del Instituto Español de Entomología de Madrid.

Resultados

En la revisión y estudio de todo este material se han identificado las seis especies de *Longidorus* que se indican a continuación por orden alfabético, haciendo mención de la localidad y planta donde se encontraron así como del número correspondiente a la referencia bibliográfica donde se encuentra citado a nivel género:

Longidorus attenuatus Hooper, 1961

asociado con *Allium sativum* L. en Almuñecar (Málaga) (ref. 4), *Ficus carica* L. en Rocafort (Valencia) (ref. 5), *Malus communis* Poir. en Arenas de San Pedro (Ávila) y Babilafuente (Salamanca) (ref. 5), *Mespilus germanica* L. en Almuñecar (Málaga) (ref. 4), *Opuntia* sp. en Marchena (Sevilla) (ref. 5), *Prunus domestica* L. en Morón de la frontera (Sevilla) (ref. 1), *P. persica* Stokes en Encinas de Abajo (Salamanca), *Rosa canina* L. en San Rafael (Segovia), *Rubus* sp. en Buitrago de Lozoya (Madrid) (ref. 5), *Thymus* sp. en Tobarra (Albacete) y *Vitis vinifera* L. en Piña de Esgueva (Valladolid).

Longidorus caespiticola Hooper, 1961

asociado con *Citrus sinensis* Obseck en Alcira (Valencia) (ref. 2), *Ficus carica* L. en Rocafort (Valencia) (ref. 5), *Fragaria vesca* L. en Ciordia (Navarra) (ref. 5), *Malus communis* Lam. en Bárcenas (Burgos), *Pinus halepensis* Mill. en Alcira (Valencia) (ref. 5), *P. pinnea* L. en Madrid (ref. 5), pratenses varias en Azcoitia (Guipuzcoa) (ref. 5) y Alberique (Valencia), *Prunus domestica* L. en Bárcenas (Burgos), *P. persica* Stokes en Villafranca de Oria (Guipuzcoa) (ref. 5), *Pirus communis* L. en Villafranca de Oria (Guipuzcoa) (ref. 5) y *Rosa canina* L. en Horna (Guadalajara).

Longidorus elongatus (de Man, 1876) Thorne et Swanger, 1936

asociado con *Secale cereale* L. en San Agustín de Guadalix (Madrid), *Thymus vulgaris* L. en Arganda (Madrid), *Triticum sativum* L. en Talavera de la Reina (Toledo) y *Vitis vinifera* L. en El Arahal (Sevilla) (ref. 5).

Longidorus goodeyi Hooper, 1961

asociado con *Hordeum vulgare* L. en San Cristobal de Entreviñas (Zamora) y *Marrubium vulgare* L. en Quintanavides (Burgos) (ref. 5).

Longidorus macrosoma Hooper, 1961

asociado con *Beta vulgaris* L. var. rapa en Arganda (Madrid), (ref. 5), *Ficus carica* L. en Bouza (Salamanca) (ref. 5), *Populus nigra* L. en Bouza (Salamanca) (ref. 5) y *Vitis vinifera* L. en Villafraanca del Bierzo (León).

Longidorus profundorum Hooper, 1965

asociado con *Artemisia* sp. en Madrid, *Chamaerops excelsa* Mart. en Elche (Alicante) (ref. 5), *Juglans regia* L. en Bárcenas (Burgos), *Ficus carica* L. en Arganda (Madrid), *Lupinus albus* L. en Huelva, *Malus communis* L. en Bárcenas (Burgos), *Populus alba* L. en Buitrago de Lozoya (Madrid) y Ateca (Zaragoza), *Prunus amygdalus* Stokes en Alcira (Valencia) (ref. 5), *Rubus* sp. en Buitrago de Lozoya (Madrid) (ref. 5), *Solanum melongena* L. en San Baudilio de Llobregat (Barcellona), suelo de huerta en Lugo y Villabrágina (Valladolid), suelo de cereales en El Arahal (Sevilla), *Triticum sativum* L. en La Puebla de Arlanzón (Burgos) y Ambrona (Soria) (ref. 5), *Vicia sativa* L. en Torralba (Soria) (ref. 5) y *Vitis vinifera* L. en Ribera del Fresno (Badajoz), Toledo, Cebolla (Toledo) y Novés (Toledo).

Discusión y conclusiones

A pesar de su baja frecuencia, en menos del 1% de las muestras estudiadas, el género *Longidorus* está bien representado y distribuido en los suelos españoles. Su baja frecuencia, sin duda es debida a la irregularidad de su distribución en el suelo y a su gran tamaño que hace que requiera métodos de extracción propios más de acuerdo con sus características.

Apareció asociado a 34 especies de plantas, en su mayor parte frutales y viñedos, siendo las restantes cultivos hortícolas, plantas

forestales, ornamentales, cereales, plantas acompañantes de cultivos y pastizales.

Las especies encontradas, según su orden de frecuencia, son: *L. profundorum*, *L. caespiticola*, *L. attenuatus*, *L. elongatus*, *L. macrosoma* y *L. goodeyi* (Fig. 1).

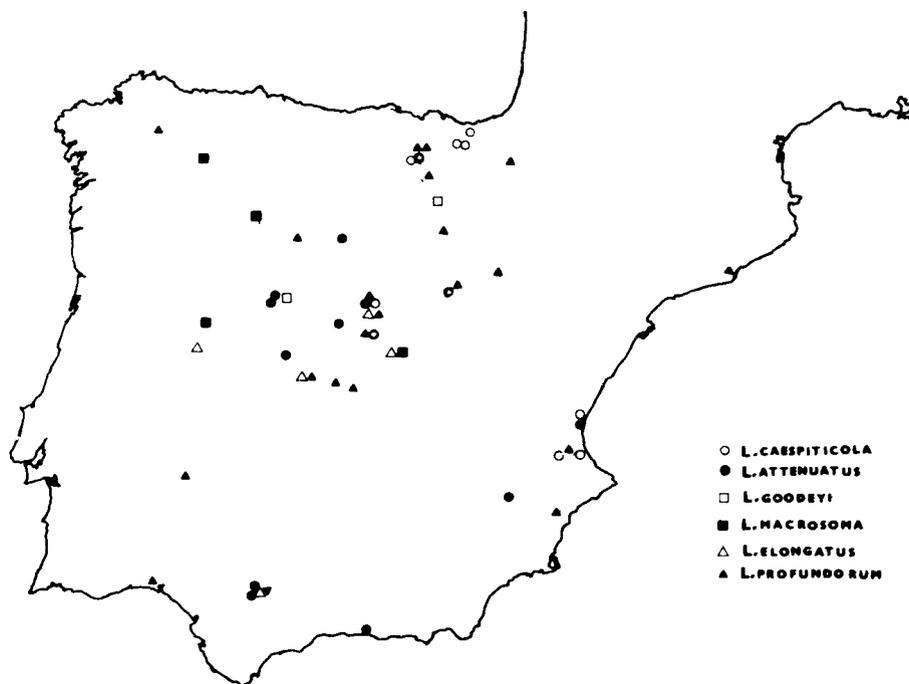


Fig. 1 - Distribución de las especies de *Longidorus* en España.

L. profundorum es la especie más ampliamente distribuida en la Península, aparece desde la costa Mediterránea a la Cantábrica y con bastante dispersión en la Región Central; del mismo modo se presenta en diversos climas y hospedadores, frutales, viñedos, cereales, suelos de huerta y no cultivados. Se ha encontrado juntamente con *X. mediterraneum* y, en una ocasión, con *X. neovuittenezi*. Es muy posible, dadas sus características, que aparezca con mucha mayor frecuencia si se realizan muestreos más de acuerdo con sus condiciones.

L. caespiticola se halla también bastante bien representado en España, preferentemente en la mitad norte de la Península y en algunos focos de la costa Mediterránea. Está asociado a pastizales, cultivos de fresa y frutales, por dos veces apareció en suelos no cultivados. Se ha encontrado en asociación con *X. mediterraneum*, *X. brevicolle* y en alguna ocasión con *X. ingens* y *L. attenuatus*.

L. attenuatus como las especies precedentes aparece con bastante dispersión, se ha localizado preferentemente en la Región Central, aunque apareció también en el Sur y diversos puntos de la Costa Mediterránea, parece preferir zonas templadas. Se ha encontrado principalmente en frutales, viñedos, plantas hortícolas y suelos naturales; a veces en asociación con *X. sahelense* y *L. caespiticola*.

L. elongatus es de todas las especies encontradas la más importante desde el punto de vista fitopatológico y vector de virus, así como la más cosmopolita y que mayor variedad de hospedadores abarca. Sin embargo lo hemos hallado solamente en cuatro localidades, tres de la Región Central y una en el Sur de la Península, asociado a viñedo ó posiblemente a plantas acompañantes de este cultivo, a cereales y a plantas no cultivadas. Es de suponer, dadas las características apuntadas, que esta especie se encuentre mucho más extendida en nuestros suelos.

L. macrosoma al igual que la especie precedente ha aparecido en cuatro localidades únicamente, al Noroeste de la Península y en la Región Central; asociado a frutales, viñedos, cultivos hortícolas y *Populus*; frecuentemente junto con *X. mediterraneum*. Presumimos que su dispersión es mucho mayor de lo que aquí se refleja, sobre todo en la mitad norte de la Península.

L. goodeyi solamente apareció en dos focos aislados de la mitad Norte de España, en cereales y plantas acompañantes de otros cultivos.

De todas estas especies hemos encontrado hembras, larvas en los distintos estadios y, en *L. caespiticola*, *L. attenuatus* y *L. elongatus*, también machos. La morfometría de todos ellos coincide con las descripciones de los demás autores, con las únicas diferencias de que nuestros ejemplares presentan en ocasiones un índice 'a' menor y los valores del 'c', en general, son ligeramente superiores. Los sacos anfídiales se observaron en buena parte de los ejemplares especialmente en *L. profundorum*, *L. goodeyi* y *L. caespiticola*.

De todo lo anterior se desprende la importancia que pueden llegar a representar las especies de *Longidorus* en España y el interés del estudio de las mismas que permita un conocimiento real de su

distribución, así como el hallazgo de otras especies de ámbito mediterráneo que hasta ahora no han aparecido en nuestros suelos.

Agradezco al Dr. A. Bello sus sugerencias.

R E S U M E N

Se hace una revisión de las especies de *Longidorus* existentes en la España Peninsular. Las especies encontradas son: *L. attenuatus* Hooper, *L. caespiticola* Hooper, *L. elongatus* (de Man) Thorne et Swanger, *L. goodeyi* Hooper, *L. macrosoma* Hooper y *L. profundorum* Hooper. Se estudia su distribución geográfica y las plantas con que se presenta asociado.

S U M M A R Y

Distribution of Longidorus species (Nematoda: Dorylaimida) in Spain.

The geographical distribution, in Spain, of species belonging to the genus *Longidorus* (Micoletzky) Filipjev is discussed. The species *L. attenuatus* Hooper, *L. caespiticola* Hooper, *L. elongatus* (de Man) Thorne et Swanger, *L. goodeyi* Hooper, *L. macrosoma* Hooper and *L. profundorum* Hooper have all been found associated with many different plant-hosts.

BIBLIOGRAFIA

- ARIAS M., 1974 - Las especies de *Xiphinema* (Nematoda: Dorylaimida) en los cultivos de frutales. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* (B), 72: 153-163 (1).
- ARIAS M. y A. BELLO, 1973 - Nematodos posibles transmisores de virus asociados a los cultivos de cítricos en España. *Actas I Congreso Mundial de Citricultura*. Murcia 1973 (2).
- ARIAS M., F. JIMENEZ-MILLÁN y J. M^a. LOPEZ PEDREGAL, 1963 - Resultados previos del estudio fitonematológico de cultivos agrícolas de Sevilla. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* (B), 51: 45-49 (3).
- GÓMEZ BARCINA A. y F. JIMENEZ-MILLÁN, 1967 - Primeros estudio nematológicos en cultivos de la zona costera granadino-malagueña. *Ann. Edafol. y Agrobiol.*, 26: 585-600 (4).
- JIMENEZ-MILLÁN F., M. ARIAS, A. BELLO y J. M^a. LÓPEZ PEDREGAL, - 1965 - Catálogo de los nematodos fitoparásitos y periradicales encontrados en España. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* (B) 63: 47-104 (5).
- JIMENEZ-MILLÁN F., A. GÓMEZ BARCINA y M. ARIAS, 1967 - Estudio nematológico de algunos cultivos de la costa sur de España. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* (B) 65: 83-106 (6).
- PALOMO A., 1975 - *Contribución al estudio de la Nematofauna edáfica de la Cordillera Central y provincia de Salamanca*. Tesis Doctoral Fac. Ciencias, Univ. Autónoma. Barcelona, 78 págg (7).

Aceptado para publicación el 27 diciembre 1976.