

**ALGUNOS DEMATIÁCEOS COMUNES
DE LA MICOFLORA DE CATALUÑA**

por

M.^a A. CALVO TORRAS y J. GUARRO ARTIGAS

Departamento de Microbiología

Facultad de Farmacia de Barcelona

RESUMEN

Se describen y dibujan trece especies fúngicas aisladas de diversos sustratos: *Arthrimum phaeospermum* (Corda) M. B. Ellis, *Bispora antennata* (Pers. ex Pers.) Mason, *Epicoccum purpure-scens* Ehrenb. ex Schlecht., *Gilmaniella humicola* Barron, *Humicola fuscoatra* Trasen, *Idriella lunata* Nelson et Wilhelm, *Mammariia echinobotryoides* Ges., *Nigrospora sphaerica* (Sacc.) Mason, *Stachybotrys atra* Corda, *Stysanus stemonitis* Corda, *Torula herbarum* (Pers.) Link ex S. F. Gray, *Ulocladium atrum* Preuss y *Ulocladium botrytis* Preuss.

INTRODUCCIÓN

En los trabajos de clasificación de hongos aislados de productos vegetales que estamos realizando, hemos encontrado repetidamente algunas especies fúngicas dematiáceas que a pesar de ser bastante comunes no habían sido descritas como pertenecientes a la flora fúngica de Cataluña. A continuación describimos y dibujamos trece de ellas, aisladas de diversos sustratos y basándonos en los cultivos desarrollados en agar extracto de malta al 2% e incubados a 27° C durante 10-12 días. Los cultivos vivos se conservan en la Colección de Cultivos de la Cátedra de Micobiología

de la Facultad de Farmacia de Barcelona. La clasificación se ha llevado a cabo siguiendo los criterios de W. B. KENDRICK (3) y adoptados por M. B. ELLIS (1) en su monografía.

Arthrinium phaeospermum (Corda) M. B. Ellis, 1965. Mycol. Pap. 103: 8-10. Sinónimo: *Papularia sphaerosperma* (Pers.) Höhn. (Fig. 1).

Las colonias en agar extracto de malta al 2 % crecen rápidamente cubriendo toda la superficie de la placa. Presentan tonalidades negruzco marronáceas. Micelio parcialmente sumergido. Hifas incoloras de paredes lisas. Las células «madres» del conidióforo presentan aspecto alargado y miden de 4,5 a 10 μ de longitud por 2,7 a 4,5 μ de grosor. Los conidióforos basáuticos son rectos, macronematosos y mononematosos, simples, de paredes lisas e incoloras, miden de 1 a 1,8 μ de anchura. Conidios oscuros poliblasticos, típicamente lenticulares, laterales y a veces terminales, de paredes lisas, no truncados en la base, miden de 9 a 10 μ de diámetro y poseen una zona marginal hialina.

Cepas aisladas: F.F.B. 10-23 (Fécula de patata), F.F.B. 11-5 (harina de trigo), F.F.B. 17-7 (fécula de maíz), F.F.B. 47-9 (fécula de arroz), F.F.B. 67-15 (fécula de maíz), a-310 (atmósfera de Barcelona).

Esta especie fue citada ya en España por G. MALENÇON y R. BERTAULT en Castelldefels (Barcelona) sobre *Arundo donax* L. en 1971 (8) y en Mallorca en 1972 (9).

Bispora antennata (Pers. ex Pers.) Mason ex Hughes, 1953. Can. J. Bot. 31: 582. (Fig. 2)

Las colonias en agar extracto de malta al 2 % presentan una parte del micelio sumergida. Los conidióforos semimacronematosos y mononematosos son cortos y rectos. No forman ramas laterales. Colonias de color negro, difusas. Los conidióforos miden de 5 a 30 μ de longitud por 2 a 4,5 μ de grosor, sus paredes son de color marronáceo. Conidios oscuros de color marrón, miden de 13 a 18 μ de longitud por 6,3 a 7,8 μ de grosor. Presentan un septo cen-

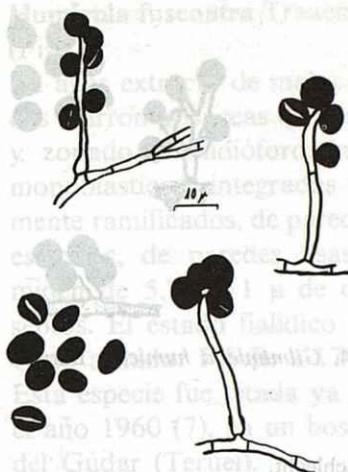


Fig. 1. *Arthrimum phaeospermum* (Corda) M. B. Ellis.

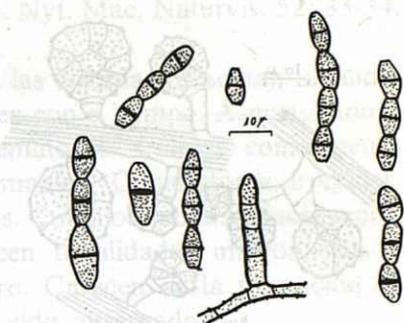


Fig. 2. *Bispora antennata* (Pers. ex Pers.) Mason.

tral de color más oscuro, los extremos son redondeados. Las células conidióforas están integradas y son monoblásticas. Poseen filocónidios atrógenos. Forman cadenas conidiales. Cepas aisladas: F.F.B. g-54 (almidón de patata), F.F.B. a-314 (atmósfera de Barcelona).

Epicoccum purpurescens Ehrnb. ex Schlecht, 1894 Synop. Pl. crypt.: 136. Sinónimo: *Epicoccum nigrum* Link, 1815, Magazin Ges. naturf. Freunde Berl. 7:32. (Fig. 3)

Las colonias presentan en agar extracto de malta al 2% la formación de esporodoquios de más de 1,8 mm de diámetro, de color negro. Poseen estromas. Micelio en su mayor parte sumergido. Conidióforos no ramificados, cortos, ligeramente marrónáceos, de paredes lisas. Miden más de 15 μ de diámetro. Son macronematosos o semimacronematosos. Las células conidiógenas son monoblásticas e integradas. Las tonalidades rojizo anaranjadas son típicas de las colonias. Conidios solitarios, acrógenos, subsféricos de color marrón oscuro y de paredes rugosas características.

Cepas aisladas: F.F.B. T-3 (almidón de trigo), F.F.B. 10-10 (fécula

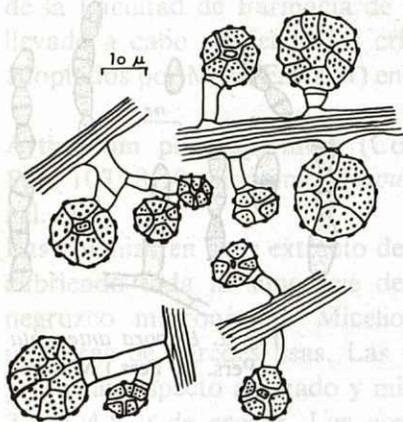


Fig. 3. *Epicoccum purpureescens* Ehrenb. ex Schlecht.



Fig. 4. *Gilmaniella humicola* Barron.

de patata), F.F.B. 22-9 (fécula de patata), F.F.B. 32-8 (fécula de arroz), F.F.B. a-320 (atmósfera de Barcelona). Citado en España por R. GONZÁLEZ FRAGOSO (2) sobre varios sustratos y en diversas localidades y por M. LOSA (4).

Gilmaniella humicola Barron, 1964 *Mycologia*, 56: 514-518.

Sinónimo: *Adhogamina ruchera* Subram. et Lodha. (Fig. 4)

Las colonias en agar extracto de malta al 2% presentan a 27° C tonalidades grisáceas que oscurecen pasando a marrón negruzcas a los 14 días de incubación. Hifas al principio incoloras, que pasan a marrones, de paredes lisas. Micelio superficial sumergido en el medio de cultivo. Conidióforos rectos seminematosos y mononematosos, de paredes lisas e incoloras. Conidios solitarios, acropleurógenos, esféricos, de paredes lisas y de color marrón oscuro, miden de 6,7 a 10 μ de diámetro. Los conidióforos miden más de 35 μ de longitud por 1,8 a 2,7 μ de grosor. Las células conidiógenas son monoblásticas y poliblásticas integradas.

Cepas aisladas: F.F.B. a-540 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. s-89 (fécula de patata).

Humicola fuscoatra Traaen, 1914. *Nyt. Mac. Naturvis.* 52: 33-34. (Fig. 5)

En agar extracto de malta al 2 % las colonias presentan tonalidades marrón grisáceas que oscurecen con el tiempo. Aspecto lanoso y zonado. Conidióforos micronematosos. Células conidiógenas monoblásticas, integradas y terminales. Conidióforos irregularmente ramificados, de paredes lisas. Conidios solitarios, acrógenos, esféricos, de paredes lisas, poseen tonalidades marronáceas y miden de 5,7 a 11 μ de diámetro. Carecen de la formación de septos. El estado fialídico no ha sido observado.

Cepa aislada: F.F.B. a-179 (atmósfera de Barcelona).

Esta especie fue citada ya en España por A. M. LUPPI MOSCA en el año 1960 (7), en un bosque de *Pinus nigra* Arnold en la sierra del Gúdar (Teruel).

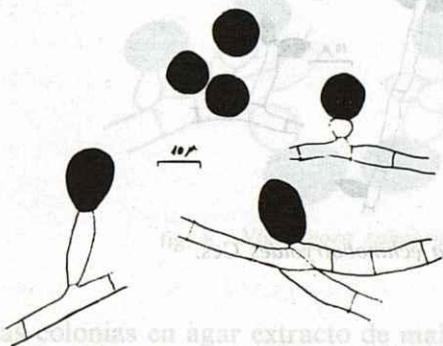


Fig. 5. *Humicola fuscoatra* Traaen.

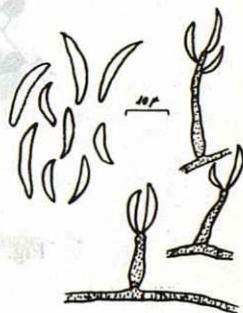


Fig. 6. *Idriella lunata* Nelson et Wilhelm.

Idriella lunata Nelson et Wilhelm, 1956. *Mycologia*, 48: 547-551. (Fig. 6)

Las colonias presentan tonalidades grisáceas en agar extracto de malta al 2 %, cultivadas a 27° C y a los doce días. Micelio parcialmente superficial. Los conidióforos son macronematosos y mono-nematosos, rectos y ligeramente ensanchados en la base, carecen de la formación de ramas. Miden más de 30 μ de longitud por 2,7 a

3,6 μ de grosor en la base, hacia el ápice la anchura disminuye y es de 1 μ en la zona de menor grosor. Los conidios presentan una forma típica que da nombre a la especie, son hialinos y de paredes lisas, no forman septos y miden de 6,7 a 13 μ de longitud por 1,8 a 2,7 μ de grosor. Las células conidiógenas son poliblasticas, integradas, terminales, simpodiales y denticuladas. Su forma es típicamente cónica.

Cepas aisladas: F.F.B. a-3.150 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. r-76 (fécula de arroz).

Mammaria echinobotryoides Ces. 1854, Bot. Ztg. 12: 190. (Fig. 7)

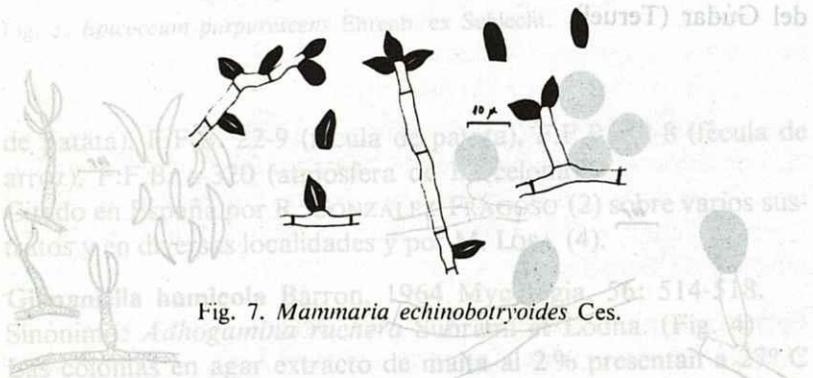


Fig. 7. *Mammaria echinobotryoides* Ces.

Colonias de color negruzco. Micelio superficial y sumergido. Las hifas presentan septas oscuras. Conidióforos micronematosos o semimicronematosos, incoloros, de paredes lisas. Conidios acropleurógenos, solitarios, lisos, elipsoidales y truncados en la base. Carecen de la formación de septos. Miden de 10 a 18 μ por 5 a 8 μ . Células conidiógenas monoblasticas o poliblasticas, integradas. Cepas aisladas: F.F.B. d-76 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. d-65 (almidón de trigo).

Nigrospora sphaerica (Sacc.) Mason, 1927, Trans. Br. Mycol. Soc. 12: 158. (Fig. 8)

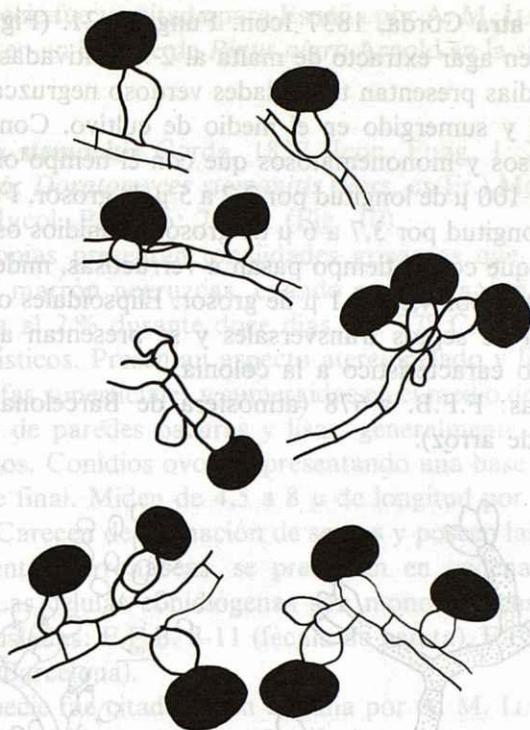


fig. 8. *Nigrospora sphaerica* (Sacc.) Mason.

Las colonias en agar extracto de malta al 2 % presentan tonalidades blanquecinas que pasan a negruzcas al madurar los conidios. Los conidióforos son micronematosos o semimacronematosos, incoloros, de paredes lisas, miden de 3,7 a 8 μ . Células conidiógenas monoblásticas, ampuliformes o subesféricas, se presentan solitarias y miden de 7,8 a 11 μ de diámetro. Los conidios miden de 14 a 20 μ de diámetro, son de paredes lisas y no presentan septos, coloración negruzca característica, acrógenos, la mayoría son elipsoidales.

Cepas aisladas: F.F.B. a-488 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. 14-8 (fécula de arroz), F.F.B. b-245 (fécula de arroz).

Stachybotrys atra Corda, 1837 Icon. Fung. 1: 21. (Fig. 9)

Las colonias en agar extracto de malta al 2 % cultivadas a 27° C y a los doce días presentan tonalidades verdoso negruzcas. Micelio superficial y sumergido en el medio de cultivo. Conidióforos macronematosos y mononematosos que con el tiempo oscurecen, miden más de 100 μ de longitud por 2,7 a 5 μ de grosor. Fiálides de 9 a 13 μ de longitud por 3,7 a 6 μ de grosor. Conidios oscuros de paredes lisas que con el tiempo pasan a verrucosas, miden de 8 a 10 μ de longitud por 4,5 a 9,1 μ de grosor. Elipsoidales o subsféricos, carecen de septos transversales y se presentan agregados dando aspecto característico a la colonia.

Cepas aisladas: F.F.B. a-678 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. 39-2 (fécula de arroz).

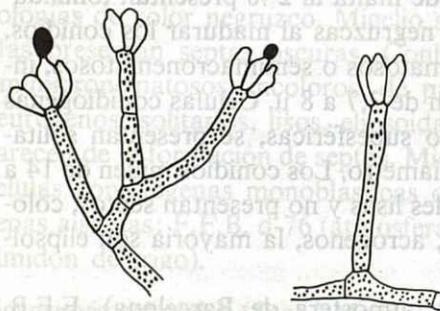
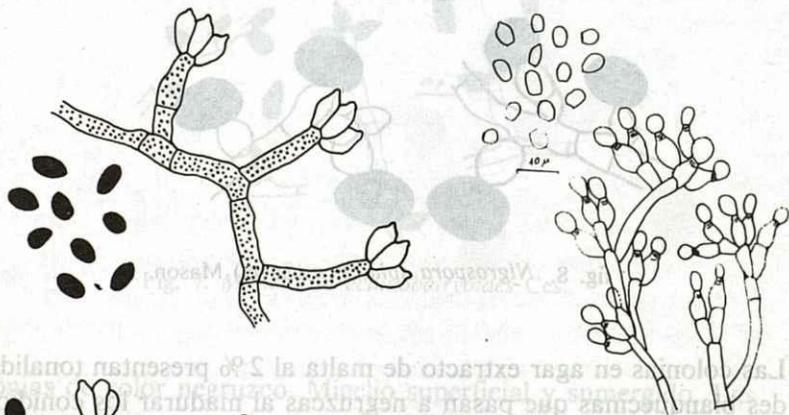


Fig. 10. *Stysanus stemomitis*
Corda.

Fig. 9. *Stachybotrys atra* Corda.

Esta especie fue ya citada para España por A. M. LUPPI MOSCA (7) en 1960 en un bosque de *Pinus nigra* Arnold en la sierra de Gúdar (Teruel).

Stysanus stemonitis Corda, 1837, Icon. Fung. 1: 21-22.

Sinónimo: *Doratomyces stemonitis* (Pers. ex Fr.) Morton et Smith, 1963. Mycol. Pap. 86: 70-74. (Fig. 10)

Las colonias presentan tonalidades grisáceas que con el tiempo pasan a marrón negruzcas, cuando se cultivan en agar extracto de malta al 2% durante doce días y a 27° C. Forman sinemata característicos. Presentan aspecto aterciopelado y ligeramente floso. Hifas superficiales y sumergidas en el medio de cultivo. Conidióforos de paredes oscuras y lisas, generalmente rectas, macronematosos. Conidios ovoides presentando una base truncada y un apéndice final. Miden de 4,5 a 8 μ de longitud por 3,6 a 4,5 μ de grosor. Carecen de formación de septos y poseen las paredes lisas, ligeramente marronáceas, se presentan en cadenas y son acrógenos. Las células conidiógenas son monoblásticas.

Cepas aisladas: F.F.B. 8-11 (fécula de patata), F.F.B. a-5 (atmósfera de Barcelona).

Esta especie fue citada ya en España por A. M. LUPPI MOSCA (6) en el año 1960 en el Alto Aragón.

Torula herbarum (Pers.) Link ex S. F. Gray 1821. Nat. Arr. Br. Pl. 1: 557. (Fig. 11)

Las colonias en agar extracto de malta al 2% presentan un crecimiento muy variable a 27° C y cultivadas de doce a catorce días. Aspecto aterciopelado, tonalidades negruzcas. Poseen micelio superficial y sumergido en el medio de cultivo. Conidióforos irregularmente ramificados, micronematosos o semimicronematosos, rectos, midiendo de 1,8 a 5,6 μ de grosor. Paredes lisas. Conidios rectos o ligeramente curvados, redondeados en los extremos. Poseen las paredes verrugosas y presentan generalmente de 4 a 5 septas transversales. Tonalidades marronáceas. Miden de 20 a 75 μ de longitud por 6,7 a 9,1 μ de grosor. Presentan constriccio-

nes en las zonas donde se forman los septos. Las células conidiógenas son poliblasticas o algunas veces monoblasticas.

Cepas aisladas: F.F.B. a-88 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. c-35 (almidón de trigo).

Esta especie fue citada por R. GONZÁLEZ FRAGOSO (2) sobre plantas herbáceas y en tallos secos de *Dahlia variabilis*, en Cercedilla (Madrid).

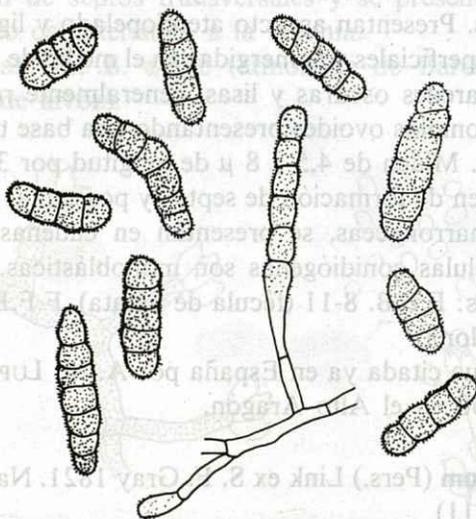


Fig. 11. *Torula herbarum* (Pers.) Link ex S. F. Gray.

Ulocladium atrum Preuss, Linnea 25: 75, 1852.

Sinónimo: *Stemphylium atrum* (Pr.) Sacc. (Fig. 12)

Colonias de tonalidades marrónáceas. Conidióforos macronematosos y mononematosos, rectos, simples o ramificados de 5 a 8 μ de diámetro por más de 100 μ de longitud. Paredes lisas. Conidios ovoides o subsféricos de color marrón oscuro. Paredes fuerte-

mente verrugosas. Miden de 16 a 18 μ de longitud por 14 a 18 μ de grosor. Presentan de 1 a 3 septos transversales y de 1 a 2 septos longitudinales u oblicuos. Se diferencian del *Ulocladium botrytis* Preuss en que en este caso los conidios presentan mayor número de septos. Los conidios son acropleurógenos. Las células conidiógenas están integradas y son politétricas.

Cepas aisladas: F.F.B. a-987 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. f-76 (fécula de patata).

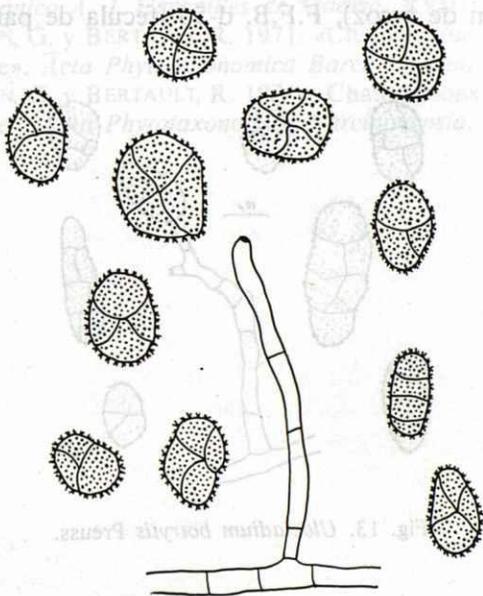


Fig. 12. *Ulocladium atrum* Preuss.

Ulocladium botrytis Preuss Sturms Deutschlands Flora, III (Pilze).
Heft 30: 83, fig. 42, 1851.

Sinónimos: *Stemphylium botrysum* Wallr. var. *ulocladium* Sac-

cardo. *Stemphylium botrysum* Wallr. var. *botrytis* (Pr.) Lindau. (Fig. 13)

Colonias oscuras de color marrón negruzco. Aspecto aterciopelado. Conidióforos de paredes lisas, septados, midiendo más de 100 μ de longitud por 3 a 5 μ de grosor. Conidios solitarios, elipsoidales o subsféricos, de color marrónáceo, paredes verrucosas, miden de 13 a 20 μ de longitud por 7,6 a 15 μ de grosor. Poseen generalmente 2 o 3 septos transversales y 1 o 2 septos longitudinales. Reverso de color oscuro.

Cepas aisladas: F.F.B. a-985 (atmósfera de Barcelona), F.F.B. p-54 (almidón de arroz), F.F.B. d-56 (fécula de patata).

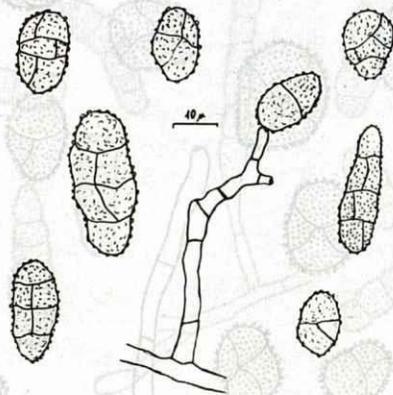


Fig. 13. *Ulocladium botrytis* Preuss.

BIBLIOGRAFÍA

1. ELLIS M. B. 1971. «Dematiaceous Hyphomycetes». *C. M. I. Kew*, Surrey.
2. GONZÁLEZ FRAGOSO, R. 1927. «Estudio sistemático de los Hifales de la flora española conocidos hasta la fecha». *Mem. Real Acad. Cienc. Exact. Fis. y Nat. Madrid*, Ser. 2, Tom. 6.

3. KENDRICK B. 1971. «Taxonomy of fungi imperfecti». University of Toronto Press. Canadá.
4. LOSA ESPAÑA, M. 1946. «Hongos de Galicia». *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 6: 418-471.
5. LOSA ESPAÑA, M. 1953. «Aportación al estudio de la flora micológica española». *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles de Madrid*, XII: 266-297.
6. LUPPI MOSCA, A. M. 1960. «Investigaciones sobre la micoflora de terrenos españoles». *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles de Madrid*, XVIII: 69-90.
7. LUPPI MOSCA, A. M. 1960. «Sobre la micoflora del terreno en un bosque de *Pinus nigra* Arnold, var. *Laricio* Poir.». *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles de Madrid*, XVIII: 91-108.
8. MALENÇON, G. y BERTAULT, R. 1971. «Champignons de la Péninsule Ibérique». *Acta Phytotaxonomica Barcinonensia*, 8.
9. MALENÇON, G. y BERTAULT, R. 1971. «Champignons de la Péninsule Ibérique». *Acta Phytotaxonomica Barcinonensia*, 11.

Resumen

Este trabajo se ocupa del estudio de las especies del género *Amaranthus* L. en Europa, haciendo especial referencia a la provincia de Valencia. Se incluye una clave para la determinación de las especies y subespecies, y para cada taxón reconocido en esta revisión se indica el nombre válido, sinónimos comprobados, discu-