

Hongos del Jardín Botánico Nacional de Cuba. II. Ascomycota

Susana G. Maldonado González, Milay Cabarroi Hernández y Gloria M. Recio Herrera

Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

Dando continuidad a la serie de artículos acerca de los hongos del Jardín Botánico Nacional se ofrece una lista de 52 taxones comprendidos en 24 géneros, 12 familias y 9 órdenes de *Ascomycota*. Sobresalen los representantes foliícolas de las familias *Meliolaceae* y *Micropeltidaceae* así como los lignícolas de la familia *Xylariaceae*. Se ofrecen notas en algunos taxones de interés por su morfología, ecología o estado de conservación.

Palabras clave: Hongos, *Ascomycota*, Jardín Botánico Nacional, Cuba

ABSTRACT

Continuing the series of articles about the fungi of the National Botanical Garden a list of 52 taxa included in 24 genera, 12 families and 9 orders of *Ascomycota* is offered. Stand out the folicolous taxa of the families *Meliolaceae* and *Micropeltidaceae* as well as the lignicolous species of the family *Xylariaceae*. Significant notes in some taxa of morphology, ecology or conservation stage are offered.

Key words: Fungi, *Ascomycota*, National Botanical Garden, Cuba

INTRODUCCIÓN

El Jardín Botánico Nacional es un sitio excelente para fomentar y fortalecer en la población cubana la conciencia de su responsabilidad en la protección y uso racional de los hongos. A partir de esta consideración, Cabarroi & al. (2010) abordaron aspectos morfológicos y etnomicológicos de las especies de *Basidiomycota* presentes en dicha institución.

Dada la alta representatividad de *Ascomycota* determinada por las autoras en observaciones preliminares durante el presente estudio, se seleccionó este grupo con el objetivo de actualizar la lista de taxones y dar continuidad a la serie de artículos acerca de la micobiota del Jardín Botánico Nacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la obtención de los datos preliminares acerca de los taxones existentes en el área de estudio, así como de su ecología, se consultaron las bases de datos del proyecto *Hongos del Caribe* cuya información fue confirmada o actualizada.

Se estudiaron 114 muestras incluidas en las colección fúngica (**M**) del herbario del Jardín Botánico Nacional (HAJB) de las cuales 67 fueron recolectadas por las autoras.

Los ejemplares se estudiaron mediante las técnicas tradicionales en Micología teniendo en cuenta los caracteres macroscópicos y microscópicos del grupo. Los taxones se determinaron según Seaver (1928), Kreisel (1971), Ju & al. (1997), Rogers & Ju (1998), Rogers & al. (1999), Cannon & Minter (1986) y Minter

(2003). Además se ordenaron sistemáticamente de acuerdo a los criterios de Kirk & al. (2008).

El material estudiado procede de 10 localidades del Jardín Botánico Nacional, las que se muestran en la Figura 1 identificadas con las siguientes siglas:

- (ED) zona Ecológico-Didáctica
- (L) alrededores de los laboratorios
- (MC) zona Manigua Costera
- (MS) zona Monte Seco
- (PE) pabellones de exposición
- (PS) arroyo Pancho Simón
- (R) alrededores del Ranchón
- (S) zona Serpentina
- (VC) vivero de colecciones
- (VPP) vivero de producción de plantas

Se confeccionó una lista con los taxones identificados y, dependiendo de la información existente, se indico con (**S**) los hospedantes y sustratos, así como con (**L**) las localidades donde se recolectaron.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron 52 taxones comprendidos en 24 géneros, 12 familias, 7 órdenes y 5 clases de *Ascomycota*.

Por su representatividad se destacan los taxones foliícolas de las familias *Meliolaceae* y *Micropeltidaceae* y los lignícolas de la familia *Xylariaceae*.

A continuación se presentan los taxones identificados y se incluyen comentarios en aquellos de interés por su morfología, ecología o estado de conservación.

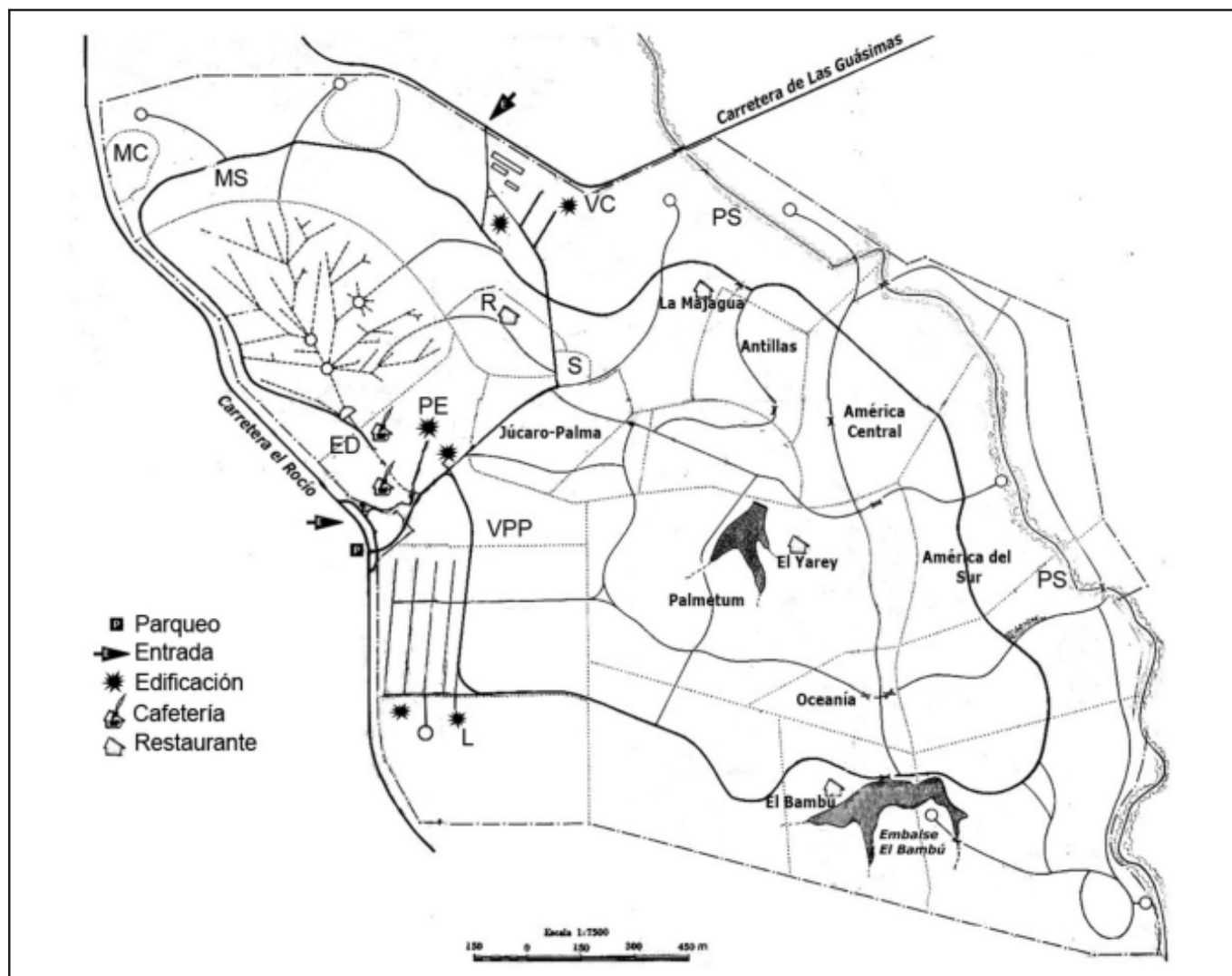


Fig. 1. Distribución de las áreas y localidades de recolecta en el Jardín Botánico Nacional.

DOTHIDEOMYCETES

CAPNODIALES

CAPNODIACEAE (Sacc.) Höhn. ex Thies.

1. *Aithaloderma clavatisporum* Syd. & P. Syd.

M (654, 655, 2438) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Bursera graveolens* y *Mangifera indica*.

2. *Phragmocapnias betle* (Syd., P. Syd. & E.J. Butler) Theiss. & Syd.

M (2462, 3523, 3770) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Citrus reticulata*, *C. sinensis* y *Psidium guajava*.

3. *Trichomerium grandisporum* (Ellis & G. Martin) Bat. & Cif.

M (3523, 3759, 3770, 3771) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Citrus reticulata* y *Psidium guajava*.

SCHIZOTHYRIACEAE Höhn. ex Totter, Sacc., D. Sacc. & Traverso.

4. *Schizothyrium scutelliforme* (Rehm) Arx

M 6719 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Maytenus* sp.; **L**: MC.

Como *Dothideomycetes* con posición sistemática incierta se encuentra la familia *Micropeltidaceae* (Kirk & al. 2008). En la obra de estos autores se puede constatar que no son raras las familias de hongos que en la actualidad se consideran con una posición dudosa en las categorías taxonómicas superiores.

MICROPELTIDACEAE Clem. & Shear

Los miembros de esta familia, al igual que los grupos que integran la fumagina, se han adaptado a vivir saprofiticamente sobre la cutícula de las hojas vivas. El género *Micropeltis* Mont. se reconoce por sus fructificaciones microscópicas en forma de escudos verdeazulados.

5. *Micropeltis applanata* Mont.

M 6928 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Eugenia sauvallei*; **L**: MS.

6. *Micropeltis bakeri* Bat. & Peres

M 5716 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Eugenia sauvallei*; **L**: MC.

7. *Micropeltis cassipoureae* (Doidge) Gómez
M (5333, 5717, 5718, 5719, 6036, 6038, 6573, 6637, 6719, 6722, 6925, 6928, 6942, 6943) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Diospyros crassinervis*, *Eugenia sauvalliei*, *Eugenia maleolens*, *Maytenus buxifolia*, *Maytenus cochleariformis*, *Phyllanthus epiphyllanthus* y *Zanthoxylum fagara*; **L**: MC, MS, PE.

8. *Micropeltis depressa* Cooke & Massee
M 6719 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Maytenus* sp.; **L**: MC.

9. *Micropeltis marginata* Mont.
M 6649 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Cupania macrophylla*; **L**: PS.

10. *Micropeltis phoebes* Syd.
M 6928 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Eugenia sauvalliei*; **L**: MS.

EUROTIOMYCETES

CHAETOTHYRIALES

CHAETOTHYRIACEAE Hansf. ex M.E. Barr

11. *Ceratomyrium depressum* (L.R. Fraser) Bat.
M 6723 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Eugenia* sp.; **L**: MC.

12. *Treubimyces citri* Rodríguez
M 2458 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Citrus aurantifolia*

COCCODINIACEAE Höhn. ex O.E. Erikss.

13. *Limacinula butleri* Syd. & P. Syd.
M (3524, 3770) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Ehretia tinifolia* y *Psidium guajava*.

Un fenómeno muy común y conocido es la "fumagina" o "negrilla", costra negruzca que aparece fundamentalmente sobre las hojas de las plantas, aunque también puede producirse sobre las ramas, flores y frutos de estas (Figura 2).

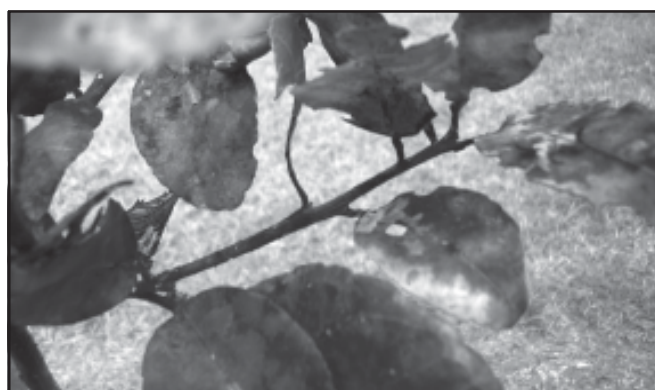


Fig. 2. Hojas de *Citrus aurantifolia* con fumagina compuesta por *Trichomerium grandisporum* y *Treubimyces citri* X 0,25 (Foto: M. Cabarroi).

La fumagina se debe a ciertos hongos que constituyen un grupo ecológico adaptado a nutrirse saprofíticamente a partir de las excreciones azucaradas de insectos que viven sobre la superficie de las hojas y entre sus componentes se encuentran representantes de los órdenes *Capnodiales* y *Chaetothyriales*.

LEOTIOMYCETES

RHYTISMATALES

RHYTISMATACEAE Chavall.

14. *Coccomyces clusiae* (Lév.) Sacc. (Figura 3).
M 10768 (**HAJB**); **S**: hojas muertas de *Clusia rosea*; **L**: L.

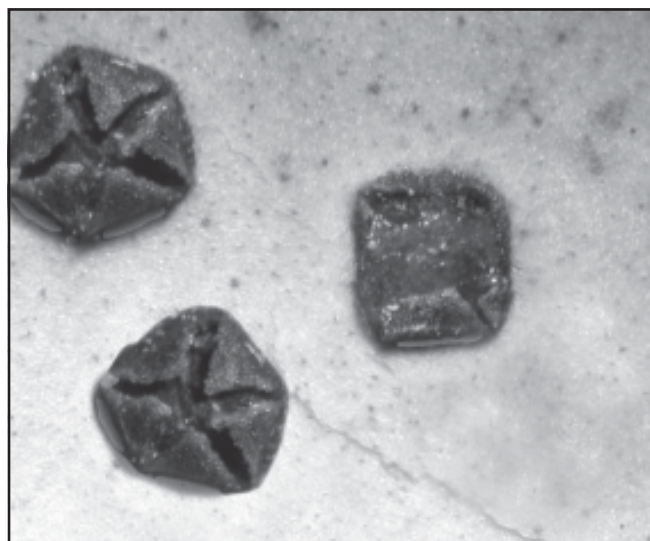


Fig. 3. *Coccomyces clusiae*: Fructificaciones X 20 (Foto: M. Cabarroi).

Las pequeñas fructificaciones son de pardo claro a gris oscuro rodeadas por manchas claras y crecen sobre hojas caídas. Se reconocen fácilmente por su forma circular a poligonal, además en estado maduro se abren mediante 2-7 dientes, usualmente 5. Algunos autores sugieren que en la familia hay varios grados de especificidad por el hospedante (Cannon & Minter 1986). Tal es el caso de *C. clusiae* que hasta el momento solo se ha encontrado a sobre hojas de *Clusia rosea* entre los representantes de *Clusia* registrados para Cuba.

15. *Lophodermium platyplacum* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc.
M (10718, 10769, 11025) (**HAJB**); **S**: hojas muertas de *Clusia rosea*; **L**: R, L.

16. *Marthamyces quadrifidus* (Lév.) Minter
M 11025 (**HAJB**); **S**: hojas muertas de *Clusia rosea*; **L**: L.

PEZIZOMYCETES

PEZIZALES

ASCOBOLACEAE Boud. ex Sacc.

17. *Ascobolus scatigenus* (Berk. & A.M. Curtis) Brumm.
M 187 (**HAJB**); **S**: estiércol de vaca; **L**: L.

PYRONEMATACEAE Corda

18. *Scutellinia cubensis* (Berk. & M.A. Curtis) Gamundí
M 6052 (**HAJB**); **S**: estiércol; **L**: L.

SARCOSCYPHACEAE Le Gal ex Eckblad

19. *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kunze (Figura 4).
M (327, 2680) (**HAJB**); **S**: madera podrida; **L**: PS.



Fig. 4. *Cookeina tricholoma*: cuerpos fructíferos X 2,5 (Foto: M. Cabarroi).

Especie lignícola con cuerpos fructíferos en forma de copas de hasta 1 cm de diámetro. Se reconoce fácilmente por presentar la superficie rojiza cubierta por pelos largos de color pardo oscuro, los que son más numerosos en el margen.

SORDARIOMYCETES

BOLINIALES

BOLINIACEAE Rick

20. *Camarops polysperma* (Mont.) J.H. Mill. (Figura 5).
M 8617 (**HAJB**); **S**: tronco muerto; **L**: PS.

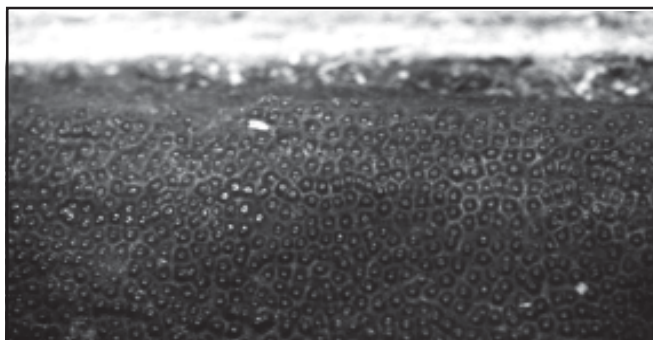


Fig. 5. *Camarops polysperma*: sección del estroma X 12,5 (Foto: M. Cabarroi).

Especie lignícola con estromas eruptivos de superficie negruzca y verrugosa. Después de ser descrita en 1842 por Montagne como *Hypoxyton polyspermum* a partir de un material procedente de Pinar del Río, solo ha vuelto a ser recolectada en Cuba a través del registro aquí referido posiblemente a causa de la fragilidad y rápida destrucción de sus estromas (Recio 2001).

MELIOLALES

MELIOLACEAE G.W. Martín ex Hansf.

Esta familia incluye un grupo de especies microscópicas adaptadas a vivir como parásitos foliares. Pueden penetrar los tejidos de las plantas hospedantes y fructificar sobre

la superficie de las hojas en forma de manchas negruzcas más o menos circulares (Schmiedeknecht 1989).

21. *Asteridiella erythroxylois* (Cif.) Hansf.

M 7705 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Erythroxyllum rotundifolium*; **L**: MC.

22. *Asteridiella lagunculariae* (Earle) Hansf.

M (5329, 5332, 7703) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Erythroxyllum rotundifolium* y *Conocarpus erecta*; **L**: MC.

23. *Asteridiella trachylaena* (Syd.) Hansf.

M 7707 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Zanthoxyllum fagara*; **L**: MC.

24. *Irenopsis hurae* (Syd.) Hansf.

M 3211 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Hura crepitans*; **L**: PS.

25. *Meliola aristolochiicola* F. Stevens

M 6974 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Aristolochia passifloraifolia*; **L**: S.

26. *Meliola clavulata* G. Winter

M 1652 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Turbina corymbosa*; **L**: PS.

27. *Meliola crucifera* Starbäck

M (1642, 7399) (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Sapindus saponaria* y *Sapindus senegalensis*; **L**: PS, S.

28. *Meliola dipholidis* F. Stevens

M 7704 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Sideroxylon salicifolium*; **L**: MC.

29. *Meliola hoffmannseggiana* Hansf.

M 1646 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Cassia indecora*; **L**: PS.

30. *Meliola megalocarpa* Syd.

M 7706 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Diospyros crassinervis*; **L**: MC.

31. *Meliola monensis* F. Stevens

M 7708 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Amyris elemifera*; **L**: MC.

32. *Meliola venezuelana* var. *floridensis* Hansf.

M 5335 (**HAJB**); **S**: hojas vivas de *Pithecellobium guadalupense*; **L**: MC.

XYLARIALES

XYLARIACEAE Tul. & C. Tul.

33. *Daldinia clavata* Henn.

M (1637, 2378) (**HAJB**); **L**: PS.

34. *Daldinia eschscholzii* (Ehrenb.: Fr.) Rehm (Figura 6).

M (88, 196, 5997, 7559) (**HAJB**); **S**: tronco muerto, ramas secas de *Citrus* sp., madera podrida; **L**: PS

Los representantes del género *Daldinia* Ces. & De Not. son lignícolas y presentan estromas relativamente

grandes, sésiles y masivos, al parecer, como una adaptación para minimizar la desecación de las fructificaciones (Rogers 1979) ya que mayormente se desarrollan en áreas expuestas al sol (Van der Gucht & Whalley 1996).



Fig. 6. *Daldinia eschscholzii*: estroma X 3 (Foto: M. Cabarroi).

35. *Hypoxyton investiens* (Schwein.) M.A. Curtis
M 5924 (**HAJB**); **S**: tronco muerto; **L**: PS

36. *Hypoxyton stygium* (Lév.) Sacc. (Figura 7).
M (5470, 5969, 8354, 8597) (**HAJB**); **S**: tronco muerto;
L: PS, VPP.



Fig. 7. *Hypoxyton stygium*: estroma X 1,5 (Foto: M. Cabarroi).

37. *Kretzschmaria coenopus* (Fr.) Sacc.
M 6501 (**HAJB**); **S**: tronco muerto; **L**: ED.

38. *Phylacia bomba* (Mont.) Pat. (Figura 8)
M (3222, 7507, 7557, 7805) (**HAJB**); **S**: rama muerta y tronco de *Ficus pandurata*; **L**: ED, PE

39. *Phylacia sagraeana* (Mont.) Mont.
M (100, 101, 2374, 5628, 6498, 6893, 7017, 7804, 8503, 8598, 8601) (**HAJB**); **S**: madera, corteza seca de *Guazuma* sp., tronco seco de *Mangifera indica*, rama muerta de *Delonix regia* y *Ficus pandurata*; **L**: L, PE, PS, VPP.

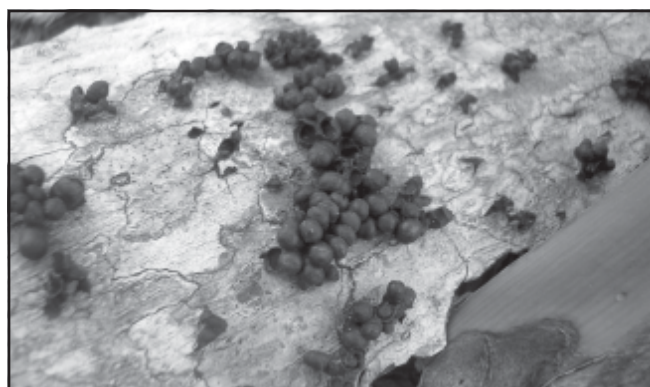


Fig. 8. *Phylacia bomba*: estromas X 1,5 (Foto: M. Cabarroi).

En el género *Phylacia* Lév. se incluyen especies que en general presentan cuerpos fructíferos eruptivos, más o menos globosos, negros y carbonáceos. De las dos especies reconocidas en el Jardín Botánico Nacional la más representativa es *P. sagraeana*.

40. *Poronia oedipus* (Mont.) Mont.
M (288, 1103, 1157, 1196, 2383, 3801) (**HAJB**); **S**: estiércol; **L**: PS.

41. *Poronia pileiformis* (Berk.) Fr. (Figura 9).
M (260, 273, 730, 1158) (**HAJB**); **S**: estiércol de vaca; **L**: PS.

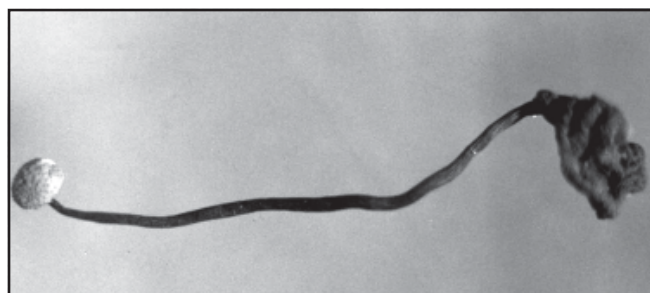


Fig. 9. *Poronia pileiformis*: estroma X 5 (Foto: M. Cabarroi).

Poronia Willd. es un género coprófilo con muy limitada distribución en Cuba (Recio & Sánchez 2000). Mundialmente confronta la misma situación por lo que Hladik de Sanz (1997) ha señalado que podría considerarse en peligro de extinción.

42. *Xylaria adscendens* Fr.
M (149, 2679, 4288) (**HAJB**); **S**: madera podrida, ramas muertas; **L**: PS, VC.

43. *Xylaria anisopleura* (Mont.) Fr.
M 6566 (**HAJB**); **S**: raíz de *Delonix regia*; **L**: VPP.

44. *Xylaria corniformis* (Fr.) Fr.
M 8599 (**HAJB**); **S**: rama seca; **L**: PS.

45. *Xylaria cubensis* (Mont.) Fr.
M (149, 2372, 2373) (**HAJB**); **S**: madera podrida; **L**: PS.

46. *Xylaria curta* Fr.

M (2836, 2292, 5466) (**HAJB**); **S**: madera; **L**: PS.

47. *Xylaria dichotoma* (Mont.) Fr.

M 726 (**HAJB**); **L**: PS.

48. *Xylaria kegeliana* (Lév.) Fr.

M (3803, 3873, 3878, 5479, 5994, 5995) (**HAJB**); **S**: madera, tronco muerto; **L**: PS.

49. *Xylaria mellisii* (Berk.) Cooke

M (336, 2572) (**HAJB**); **S**: madera; **L**: PS.

50. *Xylaria multiplex* (Kunze) Fr. (Figura 10).

M (742, 2371) (**HAJB**); **S**: tronco; **L**: PS.



Fig. 10. *Xylaria multiplex*: estromas X 1 (Foto: M. Cabarroi).

51. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.

M (5480, 6891, 6972, 7806) (**HAJB**); **S**: raíces de árbol vivo de *Delonix regia*, tronco vivo de *Palmae*, raíces de helecho, tronco muerto; **L**: PE, VC.

52. *Xylaria scruposa* (Fr.) Fr.

M 2230 (**HAJB**); **L**: PS

CONCLUSIONES

- Se registraron 52 taxones de Ascomycota incluidos en 24 géneros, 12 familias y 9 órdenes.
- Las familias con mayor número de taxones representados fueron Xylariaceae (20), Meliolaceae (12) y Micropeltidaceae (6).
- Ecológicamente se destacan los representantes foliícolas y los lignícolas.

AGRADECIMIENTOS

A la técnico Margit Clavel Calzado por su contribución en el procesamiento de los materiales.

BIBLIOGRAFÍA

Cabarroi, M., Maldonado, S. M. & del Castillo, L. 2010 [2008] Hongos del Jardín Botánico Nacional de Cuba. I. Basidiomycota. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana*. Vol. 29: 161-169.

Cannon, P. F. & Minter, D. W. 1986. The *Rhytismataceae* of the Indian subcontinent. *Mycol. Pap. Commonw. Mycol. Inst.* 155: 1-123.

Hladki de Sanz, A. 1997. Contribución al estudio de las *Xylariaceae* (Xylariales-Ascomycotina) de la República Argentina. I. El género *Poronia*. *Lilloa* 39 (1):35-40.

Ju, Y. M., Rogers, J. D. & San Martín, F. 1997. A revision of the genus *Daldinia*. *Mycotaxon* 61:243-249.

Kirk, P. M., Cannon, P. F., Minter, D. W. & Stalpers, J. A. 2008. Dictionary of the Fungi. 10th ed. CABI Publishing. UK.

Kreisel, H. 1971. Clave para la identificación de los macromicetos de Cuba. *Ciencias. Serie Ciencias Biológicas* 4 No. 16: 1-101.

Minter, D. W. 2003. *Propolis* and *Marthamyces* Gen. Nov. (Rhytismatales). *Mycotaxon* 87:43-52.

Recio, G. M. 2001. *Camarops polysperma* (Boliniaceae): un nuevo e interesante registro para Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 22 (1):151-152.

Recio, G. M. & Sánchez, M. 2000. El género *Poronia* (Xylariaceae) en Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 21 (1):139-141.

Rogers, J. D. 1979. The *Xylariaceae*: systematic, biological and evolutionary aspects. *Mycologia* 71 (1):1-42.

Rogers, J. D. & Ju, Y. M. 1998. The genus *Kretzschmaria*. *Mycotaxon* 68:345-393.

Rogers, J. D.; Ju, Y. M.; Watling, R. & Whalley, A. J. S. 1999. A reinterpretation of *Daldinia concentrica* based upon a recently discovered specimen. *Mycotaxon* 72:507-519.

Schmiedeknecht, M. 1989. Meliolales aus Kuba. *Wiss. Ztsch. Friedrich-Schiller-Univ. Jena* 2:185-209

Seaver, F. J. 1928. The North American Cup-Fungi (Operculates). New York, 284 p.

Van der Gucht, K. & Whalley, A. J. S. 1996. Notes on the ecology of the *Xylariaceae* of Papua, New Guinea. *Sydowia* 48 (1):131-144.

Recibido: 12 de marzo de 2009.

Direcc. de los autores: Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocio" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: hajb@ceniai.inf.cu; istbellglez@infomed.sld.cu