

Cinthya I. Becerra Hernández¹, Gabriela Heredia¹, Rosa Ma. Arias¹
Julio Mena Portales², Rafael F. Castañeda Ruiz³

¹Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México. ²Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. ³Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, La Habana, Cuba

Saprotrophic anamorphic fungi from Tabasco State. III.

Abstract. The present contribution is part of a series of papers about species of saprotrophic anamorphic fungi growing on plant debris in protected areas of the Tabasco State. Forty species are recorded from the Centro de Interpretación y Convivencia con la Naturaleza Yumka'. Half of taxa recorded had not been described for Mexico and all are new records for the Tabasco State. For the new national reports taxonomic descriptions, illustrations and geographical distribution are included.

Key words. Tropical fungi, micromycetes, Mexico.

Resumen. La presente contribución forma parte de una serie de artículos sobre las especies de hongos anamorfos saprobios que proliferan en los restos vegetales de las áreas protegidas del estado de Tabasco. En esta ocasión se incluyen 40 especies, todas ellas colectadas en el Centro de Interpretación y Convivencia con la Naturaleza Yumka'. La mitad de los taxa no habían sido descritos para México y ninguno para el estado de Tabasco. Para los nuevos registros nacionales se presentan descripciones taxonómicas, ilustraciones y su distribución mundial según la literatura consultada.

Palabras clave. Hongos tropicales, micromicetos, México.

Received 23 May 2008; accepted 11 November 2008.

Recibido 23 de mayo 2008; aceptado 11 de noviembre 2008.

Introducción

Para incrementar el conocimiento sobre la diversidad de los hongos anamorfos que habitan en los restos vegetales en México, es de vital importancia multiplicar las exploraciones de campo, sobre todo en las zonas tropicales, que es en donde seguramente prolifera una basta riqueza de especies. Como ya se ha planteado en otras contribuciones (Heredia *et al.*, 2006; Becerra *et al.*, 2007) con excepción de Veracruz, para el resto de los estados de la República Mexicana el conocimiento de la diversidad de los hongos anamorfos saprobios es incipiente o nulo. Para ampliar la información hacia otras entidades, en el año 2004 se iniciaron las colectas para el estado de Tabasco, constituyéndose un proyecto a largo plazo en el que se ha

*Autor para correspondencia: Cinthya I. Becerra
ivonne.becerra@posgrado.inecol.edu.mx*

planificado la creación de un inventario capturado en una base de datos para las zonas protegidas del estado de Tabasco. Así, el objetivo de este trabajo es incrementar el conocimiento de las especies de hongos anamorfos saprobios del estado de Tabasco.

Materiales y métodos

Durante los meses de marzo, junio y octubre del 2006, se efectuaron recorridos en el área de selva del CICN Yumka' (Becerra *et al.*, 2007), para recoger hojas, troncos, ramas y frutos en diferente estado de descomposición. El material se incubó en cámaras húmedas, en las cuales se controló la humedad y aireación durante un mes. Diariamente se efectuaron revisiones microscópicas y se extrajeron las

estructuras de reproducción para la elaboración de preparaciones permanentes (con alcohol polivinílico) y semi-permanentes (ácido láctico) (Becerra, 2006). La identificación y descripción de las especies se efectuó considerando los caracteres morfológicos de las especies *in situ*. A través de la consulta de bibliografía especializada para cada caso se ubicaron taxonómicamente las especies. El material de referencia se encuentra depositado en la colección de hongos microscópicos del Instituto de Ecología, A.C., Veracruz.

Resultados

Se reportan 40 especies, de las cuales todas representan nuevos registros para el estado de Tabasco y 20 nuevos registros para México. Once de estas especies habitan en sustratos lignícolas, 3 son fundamentalmente foliícolas y 6 plurívoras. El 30% de los taxa estudiados se consideran cosmopolitas, el resto han sido colectados en países con ambientes tropicales, tales como Cuba, Perú, Sierra Leona, Hong Kong, Japón, entre otros.

Descripciones taxonómicas

Acarocybellina arengae (Matsush.) Subram. 1992. Proc. Indian natn Sci. Acad., Part B. Biol. Sci. 58(4): 187.

Figuras 1a, 1b y 1c

= *Brachysporiella arengae* (Matsush.) Hol.-Jech. 1983. Česká Mykol. 37(1): 14.

= *Sporidesmium arengae* Matsush. 1975. Icones microfungorum a Matsushima lectorum. Pág. 136.

Colonias dispersas, pilosas, pardas. Micelio parte superficial y parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, rectos, ramificados, cilíndricos, lisos, septados, pardo rojizos, 178.5–219 × 6–8 µm; con proliferaciones sucesivas en forma de Y, en la célula basal de la proliferación se produce una

extensión lateral hacia abajo de forma curva la cual crece adherida al estípote principal. Células conidiógenas monotréticas, discretas, terminales, determinadas, cilíndricas, lisas, pardas. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, obovoides, lisos, 3–septos, pardos, 23.5–32.5 × 11–14 µm; base truncada.

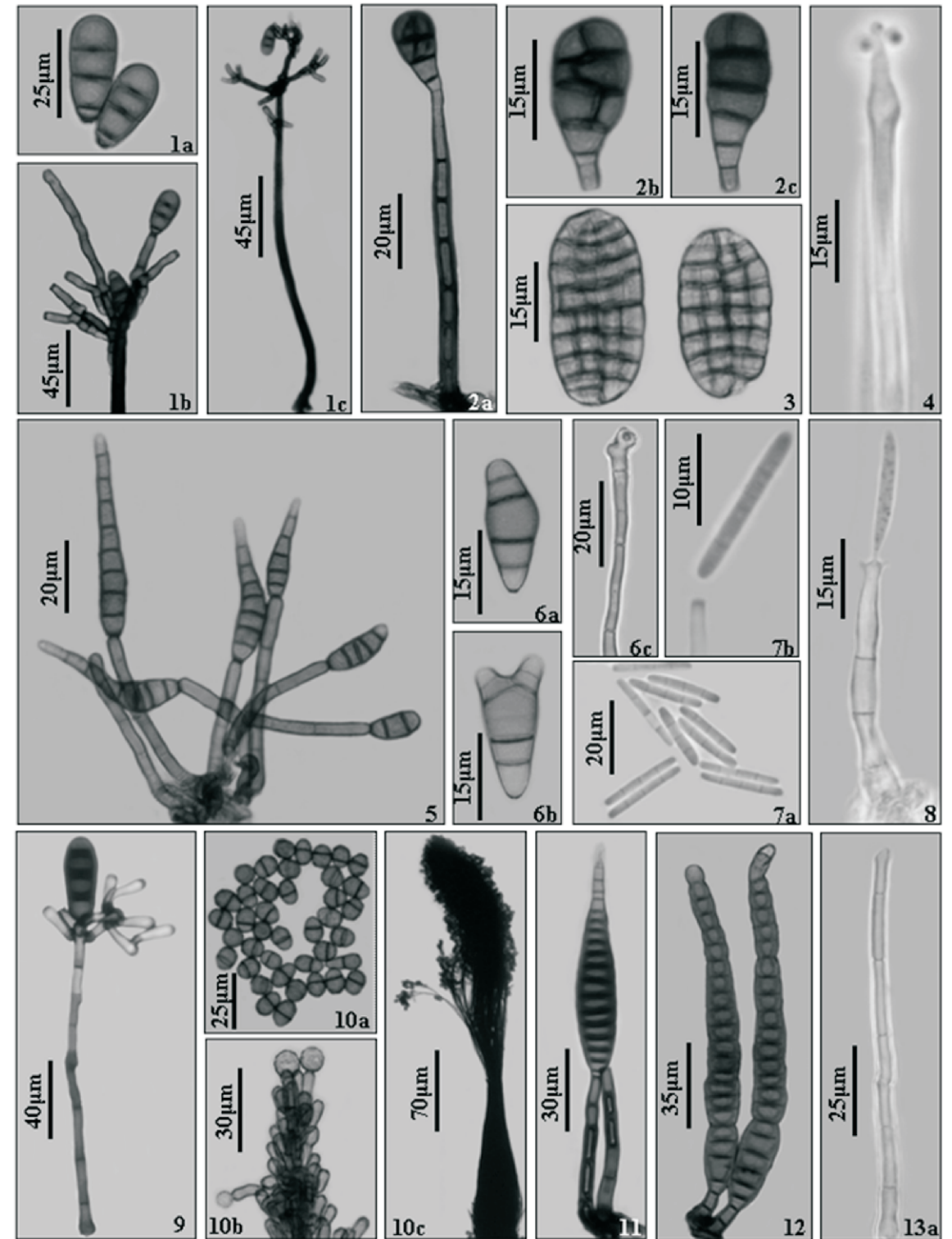
Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. C. Becerra y S. Cornelio, octubre 24, 2006. CB1332; CB1350. En corteza y raquis muertos de *Scheelea liebmanni* Becc. (Corozo).

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Cuba (Mercado, 1984; Minter *et al.*, 2001; Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004a), Perú (Matsushima, 1993) y Venezuela (Castañeda *et al.*, 2003). ASIA: Japón (Matsushima, 1975). OCEANÍA: Nueva Zelanda (Hughes, 1978). Esta especie se colectó por primera ocasión en hojas de *Arenga engleri* Becc. (Matsushima, 1975), a pesar de esto se considera preferentemente lignícola, ya que posteriormente se registró en raquis, tallos y ramas de *Rhopalostylis sapida* H. Wendl. y Drude (Hughes, 1978), *Roystonea regia* (H.B.K) O.F. Cook (Mercado, 1984), *Mangifera indica* L. (Minter *et al.*, 2001), *Ocotea nemodaphne* Mez (Minter *et al.*, 2001) y *Wettinia praemorsa* (Willdenow) J.G.W. Boer (Castañeda *et al.*, 2003).

Acrodictys bambusicola M.B. Ellis. 1961. Mycol. Pap. 79: 6.

Figuras 2a, 2b y 2c

Colonias dispersas, pilosas, pardo negruzcas a negras. Micelio parte superficial y parte inmerso en el sustrato; hifas ramificadas, lisas, septadas, pardo oliváceas pálidas a pardo oscuras. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, rectos a flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardos a pardo oscuros, 147–171.5 µm largo, 5–6 µm ancho base y 3–4 µm ancho ápice. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, percurrentes, cilíndricas pero atenuadas en la parte distal, lageniformes, percurrentes, lisas, pardas. Conidios solitarios, secos,



Figuras 1-13. 1. *Acarocybellina arengae*. a. Conidios. b. Extensiones laterales con proliferaciones forma de Y. c. Conidióforo con conidios. 2. *Acrodictys bambusicola*. a. Conidióforo con conidio. b y c. Conidios. 3. *Coleodictyospora micronesica*. Conidios muriformes. 4. *Chloridium virescens* var. *virescens*. Conidióforo con conidios. 5. *Corynespora foveolata*. Conidióforos con conidios maduros e inmaduros adheridos. 6. *Curvularia aerea*. a y b. Conidios. c. Conidióforo geniculado. 7. *Cylindrocarpon orthosporum*. a. Conidios. b. Ápice del conidióforo con conidio desprendido. 8. *Dactylaria candidula*. Conidióforo con células conidiógenas denticuladas y conidio. 9. *Dendryphiopsis atra*. Conidióforo ramificado con conidio. 10. *Didymobotryum verrucosum*. a. Conidios. b. Células conidiógenas monotréticas. c. Sinema. 11. *Ellisembia leonensis*. Conidióforo con conidio rostrado. 12. *Ellisembia vaga*. Conidióforos con conidios obclavados. 13. *Endophragmiella pallescens*. a. Conidióforo.

ácrogenos, claviformes a piriformes, lisos, 2–5 septos transversales y longitudinales, frecuentemente constreñidos, pardo pálidos a pardo oscuros, $22-28.5 \times 9-12 \mu\text{m}$; célula basal obcónica, pardo pálida, truncada en la base, 2–4 μm ancho.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1144. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: ÁFRICA: Uganda (Ellis, 1971). AMÉRICA: Cuba (Mercado y Mena-Portales, 1986), Perú (Matsushima, 1993) y Venezuela (Ellis, 1961; Baker *et al.*, 2002). ASIA: Hong Kong (Farr *et al.*, 2008), Japón (Matsushima, 1975) y Taiwán (Matsushima, 1980). EUROPA: Polonia (Farr *et al.*, 2008). Lignícola, el ejemplar tipo se aisló de tallos de *Bambusa* sp. y *Pennisetum purpureum* Schumach. (Ellis, 1961), además se ha encontrado en raquis, ramas y tallos de *Alisma plantago-aquatica* L., *Bambusa multiplex* Raeusch., *Bambusa vulgaris* Schrad., *Calla palustres* L., *Dendrocalamus* sp., *Phyllostachys* sp., *Equisetum palustre* L. y *Mentha rotundifolia* Huds. (Ellis, 1971; Mercado y Mena-Portales, 1986; Matsushima, 1975, 1980, 1993; Baker *et al.*, 2002; Farr *et al.*, 2008;).

Chloridium virescens var. ***virescens*** (Pers.) W. Gams y Hol.-Jech. 1976. *Stud. Mycol.* 13: 17.

Teleomorfo: *Melanopsammella vermicularioides* (Sacc. y Roum.) Réblová, M.E. Barr y Samuels. 1999. *Sydowia* 51(1): 65.

Figura 4

= *Chloridium viride* Link. 1805. *Observ. Mag. Gesell. Naturf. Freunde Berl.* 1: 13.

= *Dematium virescens* Pers. 1794. *Neues Mag. Bot.* 1: 121.

= *Chaetosphaeria vermicularioides* (Sacc. y Roum.) W. Gams y Hol.-Jech. 1976. *Stud. Mycol.* 13: 15.

Colonias dispersas, pilosas, grises verdosas a pardas. Micelio parte superficial, parte inmerso; hifas ramificadas, lisas,

septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, rectos o flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos a pardo oscuros, $34-54 \times 2-2.5 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monofialídicas, integradas, terminales, usualmente percurrentes, ligeramente cilíndricas, lisas, pardo pálidas. Conidios solitarios, húmedos, exógenos, simples, elipsoidales a subesféricos, lisos, 0–septos, hialinos, $3-4 \times 1.5-2 \mu\text{m}$; formados en masas mucilaginosas, frecuentemente en largos cirros.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1570. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Especie cosmopolita (Ellis, 1971; Gams y Holubová-Jechová, 1976; Rao y De Hoog, 1986; Matsushima, 1989; Mena-Portales *et al.*, 2000; Grandi *et al.*, 1996; Fernández *et al.*, 2006, Cruz *et al.*, 2007; Farr *et al.*, 2008). Lignícola, común en ramas muertas y madera de especies como *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Muell. Arg. (Grandi *et al.*, 1996), *Pinus massoniana* Lamb., *Pinus merkusii* Jungh. y de Vriese, *Castanopsis fissa* Rehder y E.H. Wilson en diferente estado de descomposición, también se ha aislado de suelo (Gams y Holubová-Jechová, 1976), entre otros sustratos.

Coleodictyospora micronesica (Matsush.) Matsush. 1987. Matsushima *Mycological Memoirs* 5: 8.

Figura 3

= *Berkleasium micronesicum* Matsush. 1981. Matsushima *Mycological Memoirs* 2: 2.

Colonias compuestas por esporodoquios dispersos, pulvinados. Micelio parte superficial, parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, erectos, simples, cilíndricos, lisos, septados, subhialinos a pardo pálidos. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, determinadas, infladas en el ápice, $2-8 \times 3-4 \mu\text{m}$. Conidios solitarios, secos,

ácrogenos, cilíndricos a elipsoidales, lisos, septos longitudinales y transversales, pardo oliváceos, $25.5-35.28 \times 15-18.5 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*; junio 9, 2006. CB1381. En raquis de palma. Col. *C. Becerra y S. Cornelio*; octubre 24, 2006. CB1453. En tronco en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Cuba (Castañeda y Kendrick, 1990; Minter *et al.*, 2001; Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004a y b) y Perú (Matsushima, 1993). ASIA: Hong Kong (Taylor y Hyde, 2003, Farr *et al.*, 2008), Malasia (Taylor y Hyde, 2003), Islas Seychelles (Taylor y Hyde, 2003) y Taiwán (Matsushima, 1987). OCEANÍA: Australia (Taylor y Hyde, 2003) y Micronesia (Matsushima, 1981). Lignícola, se ha colectado en pecíolos, raquis e inflorescencias de *Cocos nucifera* L. (Matsushima, 1981; Taylor y Hyde, 2003), *Archontophoenix alexandrae* H. Wendl. y Drude (Taylor y Hyde, 2003), *Arenga engleri* Becc. (Farr *et al.*, 2008), *Cecropia peltata* L. (Minter *et al.*, 2001), *Ocotea nemodaphne* Mez (Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004a) y *Roystonea regia* O.F. Cook. (Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004b), un reporte más se encontró en hojas muertas de *Quercus oleoides* var. *sagraeana* (Nutt.) C.H. Mull. (Castañeda y Kendrick, 1990).

Corynespora foveolata (Pat.) S. Hughes. 1958. *Can. J. Bot.* 36: 757.

Figura 5

= *Helminthosporium foveolatum* Pat. 1981. *J. Bot., Paris* 5: 321.

Colonias dispersas, pilosas, pardo oscuras. Micelio parte superficial y parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, rectos o flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos, $33-43 \times 4 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monotréticas, integradas, terminales, percurrentes, cilíndricas o

doliiformes, lisas o verruculosas, pardo claras. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, rectos o curvos, obclaviformes y rostrados, lisos o ligeramente rugosos, 6–10 septos, pardos a pardo oliváceos, $39-75.5 \times 6-8 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *C. Becerra*, marzo 13, 2006. CB1119. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Brasil (Shirouzu y Harada, 2004) y Estados Unidos (Delgado-Rodríguez, 2008). ÁFRICA: Sierra Leona (Ellis, 1960). ASIA: China (Farr *et al.*, 2008), Hong Kong (Lu *et al.*, 2000), India (Farr *et al.*, 2008), Japón (Shirouzu y Harada, 2004), Malasia y Taiwán (Ellis, 1960). OCEANÍA: Nueva Caledonia (Farr *et al.*, 2008) y Nueva Zelanda (Hughes, 1978). Lignícola, se ha encontrado en raquis y tallos de *Bambusa arundinacea* Humb. y Bonpl. (Ellis, 1960), *Bambusa vulgaris* Schrad. (Farr *et al.*, 2008), *Bambusa* sp. (Lu *et al.*, 2000), *Bambusa multiplex* (Lour.) Raeusch. ex Schult. y Schult. (Delgado-Rodríguez, 2008), *Dendrocalamus* sp. (Lu *et al.*, 2000), *Elaeis guineensis* Jacq. (Ellis, 1960), *Pseudosasa japonica* Makino (Shirouzu y Harada, 2004), *Zanthoxylum alatum* Wall. (Farr *et al.*, 2008), *Phyllostachys pubescens* (Carriere) Lehaie (Farr *et al.*, 2008), *Phyllostachys* sp. (Hughes, 1978), entre otras.

Curvularia aerea (Bat., J.A. Lima y C.T. Vasconc.) Tsuda. 1994. *Mycoscience* 35(3): 277.

Figuras 6a, 6b y 6c

= *Curvularia lunata* var. *aerea* (Bat., J.A. Lima y C.T. Vasconc.) M.B. Ellis. 1966. *Mycol. Pap.* 106: 34.

Colonias dispersas, algodonosas o aterciopeladas, pardo oscuras a negras. Micelio inmerso en el sustrato; hifas ramificadas, lisas o verrugosas, septadas, pardo pálidas. Conidióforos macronematosos, solitarios o en pequeños grupos, erectos, simples, rectos o flexuosos, geniculados, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos, $165-285.5 \times 3-5 \mu\text{m}$. Células conidiógenas politréticas, integradas,

terminales, algunas veces intercaladas, simpodiales, cilíndricas o hinchadas, cicatrizadas, pardo oscuras. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, rectos o curvos, elipsoidales, obovoides o claviformes, lisos, 2–4 septos, con las células centrales pardo a pardo oscuras, las células de los extremos pálidas, $20\text{--}31.5 \times 8\text{--}10 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *C. Becerra* y *S. Cornelio*, octubre 24, 2006. CB1592. En hoja de *Scheelea liebmanni* Becc. (Corozo) en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Es considerada una especie que prolifera principalmente en ambientes tropicales, tales como Australia, Brasil, India, Gambia, Ghana, Nueva Guinea, Jamaica, Nueva Caledonia, Nigeria, Pakistán, Sabah, Tanzania, Tailandia (Ellis, 1966), Nigeria, Sri Lanka (Sivanesan, 1987), Cuba, Puerto Rico (Minter *et al.*, 2001), entre otros. Plurívora, se ha aislado del aire, suelo, madera pintada (Ellis, 1966), restos de gramíneas como *Cynodon*, *Oryza*, *Pennisetum*, *Saccharum*, *Sorghum*, *Triticum*, *Zea* (Sivanesan, 1987) y en hojas muertas de *Bromelia pinguin* L. y *Cyperus rotundus* L. (Minter *et al.*, 2001).

Cylindrocarpon orthosporum (Sacc.) Wollenw. 1916. Fusaria autographica delineata: no. 462.

Figuras 7a y 7b

= *Ramularia orthospora* (Sacc.) Wollenw. 1916. Fusaria autographica delineata, Edn 1: 462.

Colonias dispersas, compactas, blanquecinas. Micelio parte superficial y parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios o en grupos pequeños, rectos o flexuosos, simples u ocasionalmente ramificados, cilíndricos, lisos, 1–2 septos, hialinos, $12\text{--}20 \times 2.5\text{--}3 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monofialídicas, integradas, terminales, cilíndricas, lisas, hialinas. Conidios aglutinados, secos, ácrogenos, cilíndricos, redondeados en los extremos, lisos, 1–3 septos, hialinos,

$16\text{--}26 \times 1.5\text{--}3 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia*, *C. Becerra* y *J. Mena*, junio 9, 2006. CB1206. En hoja en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: ÁFRICA: Islas Mauricio (Dulymamode *et al.*, 2001). AMÉRICA: Argentina (Allegrucci *et al.*, 2007), Canadá (Sutton, 1973) y Estados Unidos (Booth, 1966). ASIA: Tailandia (Farr *et al.*, 2008). EUROPA: Austria; Francia (Booth, 1966), Inglaterra, Italia (Booth, 1966) y Polonia (Farr *et al.*, 2008). Plurívora, sobre muy diversos sustratos como ramas, hojas y tallos de *Corylus sp.*, (Booth, 1966), *Juglans sp.* (Booth, 1966; Sutton, 1973), *Populus balsamifera* L., *Populus tremuloides* Michx. y *Salix sp.* (Sutton, 1973), *Pandanus sp.* (Dulymamode *et al.*, 2001), *Celtis tala* Gillies ex Planch. (Allegrucci *et al.*, 2007), *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Pinus khasya* Royle ex Gord. (Farr *et al.*, 2008).

Dactylaria candidula (Höhn.) G.C. Bhatt y W.B. Kendr. 1968. Can. J. Bot. 46: 1256.

Figura 8

= *Diplorhinotrichum candidulum* Höhn. 1902. Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1 111: 1040.

Colonias dispersas, pulverulentas, blanquecinas. Micelio parte superficial, parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, cilíndricos o ligeramente adelgazados hacia el ápice, lisos, septados, hialinos u ocasionalmente pardo pálido en la base, $37\text{--}46.5 \times 3.5\text{--}5 \mu\text{m}$. Células conidiógenas poliblasticas, integradas, terminales, simpodiales, denticuladas; dientecillos cilíndricos, $1.5\text{--}2 \mu\text{m}$. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, fusiformes, lisos, 1-septo, hialinos, $19.5\text{--}23 \times 3\text{--}4 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia*, *C. Becerra* y *J. Mena*; junio 9, 2006. CB11156. En raquis de palma descomposición. Col. *C. Becerra* y *S. Gómez*, octubre 24, 2006. CB1333. En

tallo de bambú en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Cuba (Castañeda, 1988), Brasil (Grandi, 1998; Cruz *et al.*, 2007), Estados Unidos (Matsushima, 1981), Perú (Matsushima, 1993) y Venezuela (Castañeda *et al.*, 2003). ASIA: Japón (Matsushima, 1975). EUROPA: Austria (De Hoog, 1985), Holanda (De Hoog, 1985) e Inglaterra (De Hoog, 1985). OCEANÍA: Australia (Goh y Hyde, 1997) y Nueva Zelanda (Hughes, 1978). Preferentemente lignícola, tallos y pecíolos muertos de *Alnus sp.*, *Sorbus aucuparia* L., *Quercus sp.*, *Salix sp.*, *Weinmannia racemosa* L. (De Hoog, 1985), *Nothofagus truncata* Cockayne (Hughes, 1978), *Phyllostachys edulis* Rivière y C. Rivière (Matsushima, 1975), *Eucalyptus sp.*, *Quercus nigra* L. (Matsushima, 1981), palma no identificada (Matsushima, 1993), *Alchornea triplinervia* Müll. Arg. (Grandi, 1998) y *Wettinia praemorsa* (Willdenow) J.G.W. Boer (Castañeda *et al.*, 2003), además se encontró en hojas muertas no identificadas (Cruz *et al.*, 2007).

Dendryphiopsis atra (Corda) S. Hughes. 1953. *Can. J. Bot.* 31: 655.

Figura 9

Teleomorfo: *Kirschsteiniothelia aethiops* (Berk. y M.A. Curtis) D. Hawksw. 1985. J. Linn. Soc., Bot. 91(1-2): 185.

= *Dendryphion atrum* Corda. 1840. Icon. fung. 4: 33.

Colonias dispersas, pilosas, negras. Micelio mayormente inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, ramificados en el ápice formando un estípite recto o flexuoso y una cabeza compuesta por las ramas; cilíndricos, lisos, septados, de pardo a pardo negruzcos, ramas mas claras, $120\text{--}254.5 \times 8\text{--}11 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monotréticas, integradas, terminales en el estípite y en las ramas, determinadas o percurrentes, cilíndricas o ligeramente claviformes. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, cilíndricos a obclaviformes, con los extremos redondeados, lisos, 2–3 septos, pardo pálidos a pardo oliváceos, $42.5\text{--}75 \times$

$12.5\text{--}23 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia*, *C. Becerra* y *J. Mena*, junio 9, 2006. CB1213. En hoja en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Especie de amplia distribución, por lo cual se ha considerado como cosmopolita (Hughes, 1978; Sutton, 1973; Matsushima, 1971, 1975; Minter *et al.*, 2001; Farr *et al.*, 2008). Preferentemente lignícola, se ha colectado en madera en descomposición, ramas, madera y troncos de *Abies balsamea* Mill., *Acer negundo* L. (Hughes, 1978), *Salix sp.*, (Farr *et al.*, 2008), *Agathis australis* Steud., *Brachyglottis repanda* Forst., *Coprosma australis* Robinson, *Fuchsia excorticata* L. (Sutton, 1973), *Cupressus sp.* *Drypetes alba* Poit. (Minter *et al.*, 2001), entre otros sustratos.

Didymobotryum verrucosum I. Hino y Katum. 1959. Bulletin of the Faculty of Agriculture, Yamaguchi University 10: 1181.

Figuras 10a, 10b y 10c

Colonias compuestas de sinemas dispersos, pilosas. Sinemas pardo oliváceos oscuros, $961\text{--}1290 \times 25\text{--}45 \mu\text{m}$. Micelio mayormente inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Estroma usualmente presente, inmerso. Conidióforos macronematosos, rectos o flexuosos; con las ramas limitadas en la región apical formando un estípite y una cabeza, lisas a verrugosas, estípite frecuentemente negro, filamentos individuales pardos o pardo oliváceos, $2\text{--}3 \mu\text{m}$ ancho. Células conidiógenas monotréticas, integradas, terminales, determinadas, claviformes o cilíndricas, pardas, $4\text{--}5 \mu\text{m}$. Conidios catenulados, secos, ácrogenos, claviformes, cilíndricos o elipsoidales, redondeados en los extremos, verrugosos, 1-septo, gris oliváceos pálidos a grises, $13\text{--}18 \times 6.5\text{--}7.5 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *C. Becerra* y *S. Cornelio*, octubre 24, 2006. CB1308. En tallo de bambú en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Cuba (Mercado-Sierra *et al.*, 1997). ASIA: Hong Kong (Zhou *et al.*, 1999; Lu *et al.*, 2000); Indonesia (Seifert, 1990) y Japón (Ellis, 1971; Zhou *et al.*, 1999). Lignícola, se ha colectado en tallos y raquis de *Arundinaria hindsii* Munro (Zhou *et al.*, 1999; Lu *et al.*, 2000), *Pseudosasa japonica* Makino (Zhou *et al.*, 1999), *Sasa* sp. (Ellis, 1971), *S. borealis* var. *purpurascens* Muroi (Zhou *et al.*, 1999), raquis muerto de *Roystonea regia* (H.B.K.) O.F. Cook, rama muerta de *Arthrostilidium* sp., rama de bambú (Mercado-Sierra *et al.*, 1997), bambú y palma no identificada (Seifert, 1990).

Ellisembia leonensis (M.B. Ellis) McKenzie. 1995. Mycotaxon 56: 13.

Figura 11

= *Sporidesmium leonense* M.B. Ellis. 1958. Mycol. Pap. 70: 28.

Colonias dispersas, pilosas, frecuentemente inconspicuas, pardas. Micelio parte superficial, parte inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, pardas. Conidióforos macronematosos, solitarios o agregados en la base, erectos, simples, rectos o flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos, $65-71 \times 5 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, determinadas o percurrentes, cilíndricas, doliiformes o lageniformes, lisas, pardas, con el ápice mas claro, $5-15 \times 4.5-5 \mu\text{m}$. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, fusiformes o elipsoidales, algunas veces rostrados, lisos, 8–10 distoseptos, pardo oscuros a pardos, pálidos en el ápice, $79.5-92 \times 14-18 \mu\text{m}$; base cónico-truncada.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. G. Heredia, C. Becerra y J. Mena; junio 9, 2006. CB1229. En raquis de palma no identificada. Col. C. Becerra y S. Cornelio, octubre 24, 2006. CB1513. En raquis de *Scheelea liebmannii* Becc. (Corozo) en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA:

Brasil (Grandi, 1999). ÁFRICA: Malawi (Sutton, 1993), Ghana y Sierra Leona (Ellis, 1976). ASIA: China (Wu y Zhuang, 2005); India (Wu y Zhuang, 2005), Malasia (McKenzie, 1995) y Sri Lanka (Sutton, 1993). Lignícola, habita comúnmente en restos de herbáceas o en ramas muertas, se ha colectado en *Ancistrophyllum* sp., *Pennisetum* sp. (Ellis, 1976), *Bambusa* sp. (Wu y Zhuang, 2005), *Freycinetia* sp. (McKenzie, 1995), *Elaeis guineensis* Jacq. (Wu y Zhuang, 2005), *Pennisetum purpureum* Schum., *Cassia nuda* H.S. Irwin y Barneby (Sutton, 1993) y *Tectona grandis* L. (Wu y Zhuang, 2005).

Ellisembia vaga Subram. 1992. Proc. Indian natn Sci. Acad., Part B. Biol. Sci. 58(4): 184.

Figura 12

= *Sporidesmium vagum* Nees y T. Nees. 1818. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 2: 231.

Colonias dispersas, pilosas, negras. Micelio inmerso en el sustrato; hifas ramificadas, lisas, septadas, pardo pálidas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, rectos o ligeramente flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos, $19-30 \times 4-6 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, determinadas o percurrentes, cilíndricas, lageniformes, doliiformes o ampuliformes, lisas, pardo pálidas. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, obclaviformes, redondeados en el ápice, base cónico-truncada, lisos, 19–38 distoseptos, constreñidos en los septos, pardo pálidos a pardo claros hacia el extremo apical, $150-284.5 \times 12-14 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. G. Heredia, C. Becerra y J. Mena; junio 9, 2006. CB1225. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Especie cosmopolita (Ellis, 1971; McKenzie, 1995; Minter *et al.*, 2001; Delgado y Mena-Portales, 2004; Matsushima, 1980, Wu y Zhuang, 2005). Lignícola, se ha colectado en madera

muerta de los géneros *Averrhoa*, *Elaeis*, *Lagerstroemia*, *Pinus*, *Thea*, *Tillia*, *Ziziphus* (Ellis, 1971), ramas y tallos de *Phyllostachys* (Matsushima, 1980), *Freycinetia*, *F. wilderi* Martelli ex Wilder (McKenzie, 1995), *Zizygium jambos* (L) (Delgado y Mena-Portales, 2004) y *Ziziphus nummularia* (Burm.f.) Wight y Arn. (Wu y Zhuang, 2005), entre otras.

Endophragmiella pallescens B. Sutton. 1973. Mycol. Pap. 132: 62.

Figuras 13a y 13b

Colonias dispersas, pilosas, pardo rojizas. Micelio superficial o inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, pardo. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples o ramificados, flexuosos, a veces rectos, cilíndricos, lisos, septados, pardo claros, aclarándose hacia el ápice, $120-164.22 \times 5-6 \mu\text{m}$. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, determinadas o con anillaciones percurrentes, cilíndricas excepto el ápice el cual es abruptamente más delgado y truncado, pardo pálidas. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, elipsoidales, lisos, 1–2 septos, pardo pálidos, $18-25.5 \times 10-13 \mu\text{m}$; con una cicatriz marginal en la base.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. G. Heredia, C. Becerra y J. Mena; junio 9, 2006. CB1297. En tronco en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: AMÉRICA: Argentina (Romero, 1998) y Canadá (Sutton, 1973). EUROPA: Hungría (Revay, 1986), Inglaterra (Kirk, 1981) y Republica Checa (Holubová-Jechová, 1986). ASIA: Hong Kong (Farr *et al.*, 2008). Plurívora, se ha registrado en ramas y tallos de *Populus* sp., *P. tremuloides* Michx. (Sutton, 1973; Hughes, 1978), *Alnus* sp. (Hughes, 1978), *Eucalyptus viminalis* Labill. (Romero, 1998), *Quercus robar* L. (Kirk, 1981), *Carpinus betulus* L. (Holubová-Jechová, 1986), madera en descomposición no identificada (Farr *et al.*, 2008), basidiocarpos de *Peniophora* sp., estroma de *Cytospora* sp. y otros micromicetos que crecen en restos lignícolas (Hughes,

1978; Holubová-Jechová, 1986).

Monotosporella rhizoidea V. Rao y de Hoog. 1986. Stud. Mycol. 28: 6.

Figuras 14a, 14b, 14c y 14d

Colonias dispersas, pilosas, pardo negruzcas a negras. Micelio mayormente superficial; hifas ramificadas, ligeramente verrugosas, septadas, pardo pálidas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos, simples, rectos o ligeramente flexuosos, cilíndricos, algunas veces lobulados, lisos, 0-2 septos, pardo oscuros, $49-72.5 \times 4-5 \mu\text{m}$; frecuentemente con marcados rizoides, la base hinchada y una delgada cicatriz hialina en el ápice; ocasionalmente el conidióforo presenta percurrentes proliferaciones y en cada proliferación crece un lóbulo lateral curvo hacia abajo. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, percurrentes, lisas, pardas. Conidios solitarios, secos, ácrogenos, turbinados a obovoides, lisos, 2–3 septos, en ocasiones ligeramente constreñidos de los septos, célula basal parda, células superiores pardo negruzcas a negras, $28.5-34.5 \times 20-25.5 \mu\text{m}$.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. C. Becerra y S. Cornelio, octubre 24, 2006. CB1349. En tronco en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: ASIA: Hong Kong (Farr *et al.*, 2008), India (Rao y De Hoog, 1986), Tailandia (Pinnoi *et al.*, 2006; Pinruan *et al.*, 2007). Este registro representa el primero para el Neotrópico. Preferentemente foliícola, se ha informado en hojas de *Eleiodoxa conferta* (Griff.) Burret (Pinnoi *et al.*, 2006), *Licuala longicalycata* Furtado (Pinruan *et al.*, 2007), *Tectona grandis* L. (Rao y De Hoog, 1986) y madera en descomposición sumergida (Farr *et al.*, 2008).

Myrothecium cinctum (Corda) Sacc. 1886. Syll. fung. (Abellini) 4: 751.

Figuras 16a y 16b

= *Myrothecium brachysporum* Nicot. 1961. Rev. Gén. Bot. 68: 684.

= *Myrothecium striatisporum* N.C. Preston. 1948. Trans. Br. mycol. Soc. 31: 275.

Colonias compuestas por esporodoquios dispersos, ligeramente cupulados, gris oscuros, 300–600 µm de diámetro. Micelio mayormente inmerso; hifas simples o raramente ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Hifas marginales sinuosas, redondeados en los extremos, algunas veces ramificadas, verrugosas, hialinas. Conidióforos macronematosos, compactos, ramificados, hasta 4 ramificaciones en cada nodo, lisos o ligeramente verrugosos, septados, hialinos, 9–14 × 1.5–3 µm. Células conidiógenas monofialídicas, discretas, terminales, ocasionalmente percurrentes, claviformes o algunas veces cilíndricas, agrupadas en verticilos de 2–4, lisas o verrugosas, hialinas, 10–20 × 2–2.5 µm. Conidios aglutinados, húmedos, ácrogenos, fusiformes, con un extremo puntiagudo, el otro protuberante y truncado, este extremo es algunas veces mas oscuro, estriados, las estrias son oscuras, longitudinales y en espiral, algunas anastomosadas, 0–septos, grisáceos a pardo oliváceos, 7–8 × 2.5–3 µm.

Material estudiado: TABASCO, CICH Yumka', Villahermosa, Centro. Col. C. Becerra y S. Cornelio, octubre 24, 2006. CB1496. En hoja en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: *M. cinctum* tiene una distribución cosmopolita. Plurívora, se ha aislado en restos vegetales, particularmente en plantas herbáceas (Ellis, 1971, Tulloch, 1972; Matsushima, 1975, 1980, 1993, 1995; Farr *et al.*, 2008) también se ha aislado de suelo (Ellis, 1971; Tulloch, 1972; Matsushima, 1971, 1989; Gene *et al.*, 1993; Alegrucci *et al.*, 2007).

Myrothecium verrucaria (Alb. y Schwein.) Ditmar. 1813. Deutschl. fl. 3 1(1):7.

Figuras 17a y 17b

= *Gliocladium fimbriatum* J.C. Gilman y E.V. Abbott. 1927.

= *Metarhizium glutinosum* S.A. Pope. 1944. Mycologia 36: 346.

Colonias compuestas por esporodoquios dispersos, ligeramente cupulados, gris oscuros, 150–750 µm de diámetro. Micelio mayormente inmerso; hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Hifas marginales rizadas, ramificadas con un extremo corniforme, usualmente verrugosas, a veces lisas, septadas, hialinas. Conidióforos macronematosos, ramificados, usualmente con 4 ramificaciones en cada nivel, lisos, septados, hialinos, 9–14 × 1.5–2 µm. Células conidiógenas monofialídicas, discretas, terminales, ocasionalmente percurrentes, cilíndricas algunas veces adelgazadas hacia el ápice, lisas, hialinas, 10.5–14.5 × 1.5–2 µm. Conidios aglutinados, húmedos, ácrogenos, limoniformes, naviculares o elipsoidales, con un extremo puntiagudo, el otro protuberante y truncado, lisos, 0–septos, oliváceos, 8–10 × 2–2.5 µm.

Material estudiado: TABASCO, CICH Yumka', Villahermosa, Centro. Col. G. Heredia, C. Becerra y J. Mena, junio 9, 2006. CB1476. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Esta especie tiene una distribución cosmopolita. Plurívora, se ha colectado en restos vegetales (Ellis, 1971; Hughes, 1953; Sutton, 1973; Matsushima, 1993; Castañeda y Kendrick, 1991; Farr *et al.*, 2008), textiles (Ellis, 1971) y aislada comúnmente en suelo (Ellis, 1971; Tulloch, 1972; Matsushima, 1975; Gene *et al.*, 1993).

Rhexoacrodictys erecta (Ellis y Everh.) W.A. Baker y Morgan-Jones. 2002. Mycotaxon 82: 99.

Figura 15

= *Acrodictys erecta* (Ellis y Everh.) M.B. Ellis. 1961. Mycol. Pap. 79: 12.

Colonias dispersas, pilosas, negras. Micelio inmerso; hifas ramificadas, cilíndricas, lisas, septadas, pardas pálidas a pardas. Conidióforos macronematosos, solitarios, erectos,

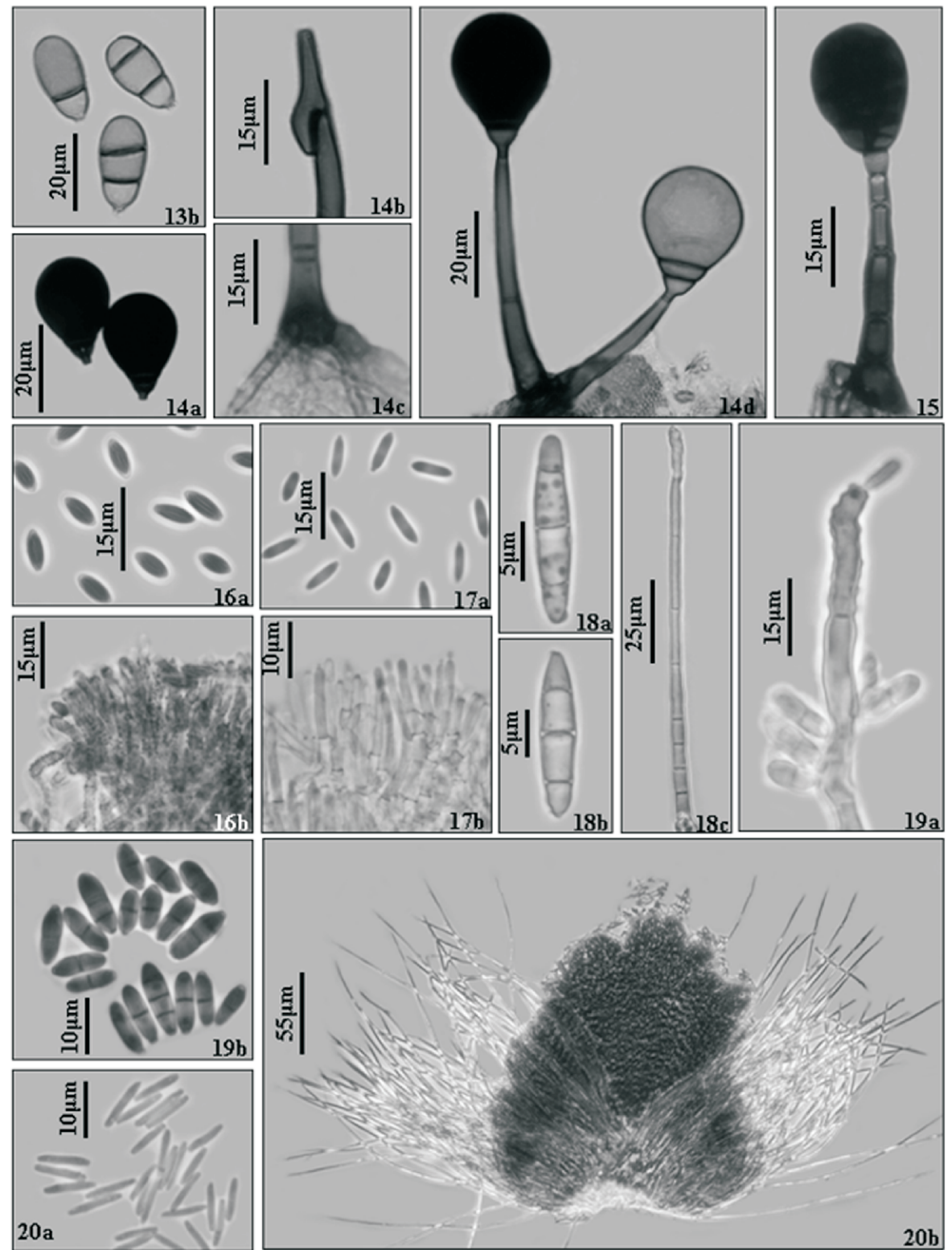


Figura 13-20. 13. *Endophragmiella pallescens*. b. Conidios. 14. *Monotosporella rhizoidea*. a. Conidios obovoides. b. Proliferación con lóbulo lateral curvo hacia abajo. c. Rizoides. d. Conidióforos con conidios integrados. 15. *Rhexoacrodictys erecta*. Conidióforo con conidio adherido. 16. *Myrothecium cinctum*. a. Conidios. b. Conidióforos con células conidiógenas. 17. *Myrothecium verrucaria*. a. Conidios. b. Conidióforos con células conidiógenas. 18. *Veronaea carlinae*. a y b. Conidios. c. Conidióforo. 19. *Veronaea botryosa*. a. Conidióforos con conidios integrados. b. Conidios. 20. *Xepiula leucotricha*. a. Conidios. b. Esporodoquio.

rectos o algunas veces flexuosos, lisos, septados, cilíndricos, 148–185 × 5–6 µm. Células conidiógenas monoblásticas, integradas, terminales, pardo pálidas; secesión rexolítica.

Conidios solitarios, secos, acrógenos, ovalados, subesféricos, con septos transversales y septos predominantemente oblicuos o longitudinales, lisos, pardos a pardo negruzcos, 26.5–38 × 15–18 µm; con un corto, truncado y pálido resto de la célula conidiógena que es resultado de la secesión del conidio.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1159. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Por su amplia distribución, *Rhexoacrodictys erecta* es considerada como cosmopolita (Ellis, 1961; Matsushima, 1975, 1987; Morris, 1978; Mercado, 1981; Baker *et al.*, 2002). Especie plurívora, se ha encontrado en hojas, ramas y tallos de *Zea mays* L., *Arundo donax* L. (Ellis, 1961), *Bambusa multiplex* Raeusch. (Matsushima, 1987) *Saccharum officinarum* L. *Fagus crenata* Blume, (Matsushima, 1975; Baker *et al.*, 2002), palma no identificada (Morris, 1978), *Roystonea regia* (H.B.K) O.F. Cook (Mercado, 1981), entre otros; además se ha aislado creciendo en conidióforos de *Sporoschisma saccardoii* E.W. Mason y S. Hughes (Baker *et al.*, 2002).

Veronaea botryosa Cif. y Montemart. 1957. Atti Ist. bot. Univ. Lab. crittog. Pavia, sér. 5, 15: 68.

Figuras 19a y 19b

Colonias dispersas, pilosas o aterciopeladas, pardas. Micelio parte inmerso, parte superficial; hifas septadas, ramificadas, lisas, pardas. Conidióforos macronematosos, solitarios, simples, erectos, rectos o flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos a pardos, 73–124.5 × 2–3 µm. Células conidiógenas poliblasticas, integradas, terminales, ocasionalmente intercaladas, simpodiales o geniculadas, cilíndricas, cicatrizadas, cicatrices pequeñas e infladas, lisas,

pardo pálidas. Conidios solitarios, secos, acrógenos, elipsoidales o fusiformes, redondeados en el ápice, truncados en la base, lisos, 1–3 septos, subhialinos, 8–14 × 3–4 µm.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1173. En raquis de palma en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Especie cosmopolita (Ellis, 1971; Matsushima, 1987, 1971, 1993; Kirk y Spooner, 1984; Rao y De Hoog, 1986; Mercado y Castañeda, 1987; Da Cruz *et al.*, 2007; Farr *et al.*, 2008). Preferentemente lignícola, aunque se encontró en hojas muertas de *Ficus insipida* Willd. (Da Cruz *et al.*, 2007), en restos lignícolas se ha colectado en madera de *Rhododendron ponticum* L., *Corylus avellana* L. (Kirk y Spooner, 1984), ramas no identificadas (Rao y de Hoog, 1986), tronco de leguminosa (Mercado y Castañeda, 1987); raquis de *Roystonea regia* (H.B.K) O.F. Cook (Matsushima, 1987), restos de olivos (Ellis, 1971), pecíolos de palma no identificados, tallos de bambú (Matsushima, 1993), ramas de *Butomus umbellatus* L. y *Cyperus fuscus* L. (Farr *et al.*, 2008).

Veronaea carlinae M.B. Ellis. 1976. More Dematiaceous Hyphomycetes (Kew): 212.

Figuras 18a, 18b y 18c

= *Ramichloridium carlinae* (M.B. Ellis) de Hoog. 1977. Stud. Mycol. 15: 85.

Colonias dispersas, pilosas o aterciopeladas, pardas. Micelio parte inmerso, parte superficial; hifas septadas, ramificadas, lisas, pardas. Conidióforos macronematosos, solitarios, simples o ramificados, rectos o flexuosos, cilíndricos, lisos, septados, pardo pálidos a pardos, 39–143 × 3–5 µm. Células conidiógenas poliblasticas, integradas, terminales, ocasionalmente intercaladas, simpodiales, cilíndricas, cicatrizadas, cicatrices pequeñas e infladas, lisas, pardo pálidas. Conidios solitarios, secos, acrógenos, cilíndricos o fusiformes, redondeados en el ápice, base cónico-truncada,

lisos, 1–3 septos, pardo pálidos, 9–16 × 2.5–5 µm, en ocasiones gutulados.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1529, CB1534, CB1541. En raquis de *Scheelea liebmanni* Becc. (Corozo) y raquis de palma no identificado en descomposición. Col. *C. Becerra y S. Cornelio*, octubre 24, 2006. CB1324, CB1421, CB1498. En tronco y raquis de *Scheelea liebmanni* Becc. (Corozo) en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: EUROPA: Inglaterra (Ellis, 1976). ASIA: Tailandia (Farr *et al.*, 2008). Esta especie se registro por primera ocasión en ramas y hojas muertas de *Carlina vulgaris* L. (Ellis, 1976), posteriormente se encontró en hojas de *Pinus khasya* Royle ex Gord. (Farr *et al.*, 2008).

Xepicula leucotricha (Peck) Nag Raj. 1993. Coelomycetous Anamorphs with Appendage-bearing Conidia (Ontario): 980. Figuras 20a y 20b
= *Myrothecium indicum* P. Rama Rao. 1963. Antonie van Leeuwenhoek 29: 180.

= *Myrothecium leucotrichum* (Peck) M.C. Tulloch. 1972. Mycol. Pap. 130: 12.

Colonias compuestas por esporodoquios dispersos, cupulados o polimorfos, rodeados por setas rígidas hialinas las cuales crecen a través de la masa de esporas, 60–180 µm de diámetro. Micelio mayormente inmerso, hifas ramificadas, lisas, septadas, hialinas. Hifas marginales irregularmente ramificadas, con frecuencia muy compactas lateralmente formando una pared plectenquimatosa, lisas o ligeramente verrugosas cerca de la base, septadas, hialinas o con la pared oscura. Setas que surgen también del estroma, frecuentemente bulbosas cerca de la base, terminando en un ápice delgado y abultado, lisas o ligeramente verrugosas cerca del ápice, septadas, hialinas, 100–350 µm de largo, 4–6.5 µm ancho base, 0.5–1 µm ancho ápice. Conidióforos

macronematosos, estrechamente compactos, ramificados repetidamente formando de 2-3 ramas en cada nodo, lisos o algunas veces verrugosos, septados, hialinos, 9–14 × 2–3 µm. Células conidiógenas monofalídicas, discretas, terminales, ocasionalmente percurrentes, cilíndricas a ligeramente claviformes, en verticilos de 2–4, lisas u ocasionalmente verrugosas en la base, hialinas, 8–16 × 1.5–2 µm. Conidios aglutinados, húmedos, ácrogenos, cilíndricos, extremos redondeados o uno ligeramente protuberante y truncado, lisos, 0-septos, hialinos a oliváceos pálidos, uni o bigutulados, 8–10 × 1.5 µm.

Material estudiado: TABASCO, CICN Yumka', Villahermosa, Centro. Col. *G. Heredia, C. Becerra y J. Mena*, junio 9, 2006. CB1475. En hoja en descomposición.

Distribución y sustratos registrados: Esta especie presenta una amplia distribución, por lo cual ha sido catalogada como cosmopolita. Se ha registrado en restos lignícolas y foliícolas de una gran variedad de especies de plantas (Ellis, 1971; Tulloch, 1972; Matsushima, 1975, 1995; Nag Raj, 1993; Farr *et al.*, 2008) y suelo (Ellis, 1971; Nag Raj, 1993).

Especies reportadas previamente en México:

Belemnospora navicularia R.F. Castañeda y Heredia. CB1307. Veracruz [Castañeda y Heredia, 2000].

Cacumisporium pleuroconidiophorum (Davydkina y Melnik) R.F. Castañeda, Heredia y Iturr. CB1312. Veracruz [Castañeda *et al.*, 2007].

Camposporium antennatum Harkn. Cb1316. Veracruz [Onofri, 1984].

Bipolaris hawaiiensis (M.B. Ellis) J.Y. Uchida y Ueyama. CB1569. Veracruz [Mena-Portales *et al.*, 1995]. Teleomorfo: *Cochliobolus hawaiiensis* Alcorn.

Corynesporopsis rionensis Hol.-Jech. Cb1314. Veracruz [Heredia *et al.*, 1997].

Cheimycoopsis echinulata Mercado y J. Mena. CB1237. Veracruz [Arias y Heredia, *en revisión*].

Curvularia pallescens Boedijn. CB1375. Veracruz [Mena-Portales *et al.*, 1995]. Teleomorfo: *Pseudocochliobolus pallescens* Tsuda y Ueyama.

Dactylaria obtriangularia Matsush. CB1247. Veracruz [Onofri, 1984].

Dictyochaeta assamica (Agnihothr.) Aramb., Cabello y Mengasc. 1526. Veracruz [Heredia *et al.*, 1995].

Ellisembia brachypus (Ellis y Everh.) Subram. 1226. Veracruz [Heredia *et al.*, 2006].

Ellisembia leptospora (Sacc. y Roum.) W.P. Wu. CB 1228. Veracruz [Mercado y Heredia, 1994]

Helicoma palmigenum (Penz. y Sacc.) Linder. CB1396. Veracruz [Arias y Heredia, en revisión].

Lauriomyces heliocephalus (V. Rao y de Hoog) R.F. Castañeda y W.B. Kendr. CB1302. Veracruz [Arias y Heredia, en revisión].

Melanocephala australiensis (G.W. Beaton y M.B. Ellis) S. Hughes. CB1359. Veracruz [Arias y Heredia, en revisión].

Melanocephala triseptata (Shearer, J.L. Crane y M.A. Mill.)

S. Hughes. CB1347. Veracruz [Heredia *et al.*, 1997].

Rhexoacrodictys queenslandica (Matsush.) W.A. Baker y Morgan-Jones. CB1354. Veracruz [Heredia *et al.*, 1997].

Spadicoides atra (Corda) S. Hughes. CB 1193. Veracruz [Heredia *et al.*, 2004].

Spadicoides obovata (Cooke y Ellis) S. Hughes. CB1432. Veracruz [Heredia *et al.*, 2004].

Tretopileus sphaerophorus (Berk. y M.A. Curtis) S. Hughes y Deighton. CB1195. Veracruz [Heredia *et al.*, 2000].

Veronaea coprophila (Subram. y Lodha) M.B. Ellis. CB1551. Veracruz [Heredia *et al.*, 1995].

Literatura citada

Allegrucci, N., L. Eliades, A.M. Bucsinszky, M. Cabello, A. Arrambarri, 2007. Diversidad de anamorfos de Ascomycota en bosques nativos de *Celtis tala* (*Ulmaceae*) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 42(1–2): 79–86.

Arias, R.M., G. Heredia. Adiciones al conocimiento de la diversidad de los hongos conidiales del bosque mesófilo de montaña del estado de

Veracruz. III. Acta Botánica Mexicana (en revisión).

Baker, W.A., E.C. Partridge, G. Morgan-Jones, 2002. Notes on Hyphomycetes. LXXXV. *Junewangia*, a genus in which to classify four *Acrodictys* species and a new taxon. Mycotaxon 81: 293–319.

Becerra-Hernández, C.I., 2006. Hongos anamorfos (Hyphomycetes) asociados a restos vegetales en el trópico de Tabasco, México. Tesis de Licenciatura, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, 56 p.

Becerra-Hernández, C.I., G. Heredia, R.M. Arias, 2007. Contribución al conocimiento de los hongos anamorfos saprobios del Estado de Tabasco. II. Revista Mexicana de Micología 24: 39–53.

Booth, C., 1966. The genus *Cylindrocarpon*. Mycological Papers 104: 1–60.

Castañeda-Ruiz, R.F. 1988. Fungi cubenses III. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”.- A.C., Habana, 27 p.

Castañeda-Ruiz, R.F., G. Heredia, 2000. Two new dematiaceo hyphomycetes on *Cyathea* from Mexico. Cryptogamie Mycologie 21(4): 221–228.

Castañeda-Ruiz, R.F., B. Kendrick, 1990. Conidial fungi from Cuba. I. University of Waterloo Biology Series 32, 53 p.

Castañeda-Ruiz, R.F., B. Kendrick, 1991. Ninety-nine conidial fungi from Cuba and three from Canada. University of Waterloo Biology Series 35, 132 p.

Castañeda-Ruiz, R.F., T. Iturriaga, D.W. Minter, M. Saikawa, G. Vidal, S. Velazquez-Noa, 2003. Microfungi from Venezuela, A new species of *Brachydesmiella*, a new combination, and new records. Mycotaxon 85: 211–229.

Castañeda-Ruiz, R.F., G. Heredia, R.M. Arias, M. Saikawa, D.W. Minter, M. Stadler, 2007. Anamorphic fungi from submerged plant material: *Phaeomonilia pleiomorpha*, *P. corticola* and *Cacumisporium pleuroconidiophorum*. Mycotaxon 100: 327–336.

Crous, P.W., M.J. Wingfield, 1993. A re-evaluation of *Cylindrocladiella*, and a comparison with morphological similar genera. Mycological Research 97: 433–448.

Crous, P.W., 2002. Taxonomy and pathology of *Cylindrocladium* (*Calonectria*) and allied genera. The American Phytopathological Society, Minnesota. 278 p.

Cruz, A.C.R., M.F.O. Marques, L.F.P. Gusmão, 2007. Anamorphic fungi (Hyphomycetes) from the Chapada Diamantina: new records from Bahia State and Brazil. Acta Botánica Brasilica 21: 847–855.

De Hoog, G.S., 1985. Taxonomy of the *Dactylaria* complex. IV. *Dactylaria*, *Neta*, *Subulispora* and *Scolecobasidium*. Studies in Mycology 26: 1–60.

Delgado-Rodríguez, G., 2008. South Florida microfungi: new records of saprophytic hyphomycetes on plant debris. Florida Science 71: 76–89.

Delgado-Rodríguez, G., J. Mena-Portales, 2004a. Hifomicetos (hongos anamóficos) de la reserva ecológica “Alturas de Banao” (Cuba). Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 28: 115–124.

Delgado-Rodríguez, G., J. Mena-Portales, 2004b. Hifomicetos aeroacuáticos e ingoldianos de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario (Cuba). Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 28: 115–124.

Dulymamode, R., P.F. Cannon, A. Peerally, 2001. Fungi on endemic plant Mauritius. Mycological Research 105: 1472–1479.

Ellis, M.B., 1958. *Clasterosporium* and some allied dematiaceae-Phragmosporae. I. Mycological Papers 70: 1–89.

Ellis, M.B., 1961. Dematiaceous Hyphomycetes. II. Mycological Papers 79: 1–23.

Ellis, M.B., 1966. Dematiaceous Hyphomycetes. VII: *Curvularia*, *Brachysporium* etc. Mycological Papers 106: 1–58.

Ellis, M.B., 1971. Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew, 607 p.

Ellis, M.B., 1976. More Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew, 507 p.

Farr, D.F., A.Y. Rossman, M.E. Palm, E.B. McCray. Fungal Databases, Systematic Mycology and Microbiology Laboratory, ARS, USDA. Consulta: enero-marzo, 2008. <http://nt.ars-grin.gov/fungalatabases/>.

Fernández, F.A., A.N. Miller, S.M. Huhndorf, F.M. Lutzoni, S. Zoller, 2006. Systematics of the genus *Chaetosphaeria* and its allied genera: morphological and phylogenetic diversity in north temperate and neotropical taxa. Mycologia 98: 121–130.

Gams, W., V. Holubová-Jechová, 1976. *Chloridium* and some other dematiaceous Hyphomycetes growing on decaying wood. Studies in

Mycology 13: 1–99.

Gene, J., J. Guarro, J. Cano, 1993. Contribución al estudio de los hifomicetes de España, XIII. Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 18: 3–18.

Goh, T.K., K.D. Hyde, 1997. A revision of *Dactylaria*, with description of *D. tunicate* sp. Nov. from submerged wood in Australia. Mycological Research 101: 1265–1272.

Grandi, R.A.P., 1998. Hyphomycetes decompositores do folheto de *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. Hoehnea 25: 133–148.

Grandi, R.A.P., 1999. Hifomicetos decompositores do folheto de *Euterpe edulis* Mart. Hoehnea 26: 87–101.

Grandi, R.A.P., D. Silva Attili, 1996. Hyphomycetes on *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Muell. Arg. leaf litter from the ecological reserve Jureia-Itatins, State of Sao Paulo, Brazil. Mycotaxon 60: 373–386.

Grandi, R.A.P., A.C. Grandi, W.B.C. Delitti, 1995. Hyphomycetes sobre folhas em decomposicao de *Cedrela fissilis* Vell. Hoehnea 22: 27–37.

Heredia, G., A. Mercado-Sierra, J. Mena-Portales, 1995. Conidial fungi from leaf litter in a mesophilic cloud forest of Veracruz, Mexico. Mycotaxon 55: 473–490.

Heredia, G., J. Mena-Portales, A. Mercado-Sierra, M. Reyes, 1997. Tropical hyphomycetes of Mexico. II. Some species from the tropical biology station “Los Tuxtlas” Veracruz, Mexico. Mycotaxon 64: 203–223.

Heredia, G., R.M. Arias, M. Reyes, 2000. Contribución al conocimiento de los hongos hyphomycetes de México. Acta Botánica Mexicana 51: 39–51.

Heredia, G., M. Reyes, R.M. Arias, 2004. Adiciones al conocimiento de la diversidad de los hongos conidiales del bosque mesófilo de montaña del Estado de Veracruz. Acta Botánica Mexicana 66: 1–22.

Heredia, G., R.F. Castañeda-Ruiz, C.I. Becerra-Hernández, R.M. Arias, 2006. Contribución al conocimiento de los hongos anamorfos saprobios del Estado de Tabasco. I. Revista Mexicana de Micología 23: 53–62.

Heredia, G., R.M. Arias, J. Mena-Portales, A. Mercado-Sierra, 2006. Adiciones al conocimiento de la diversidad de los hongos conidiales del bosque mesófilo de montaña del Estado de Veracruz. II. Acta Botánica Mexicana 77: 15–30.

Holubová-Jechová, V., 1986. Lignicolous hyphomycetes from Czechoslovakia 8. *Endophragmiella* and *Phragmocephala*. Folia Geobotanica et Phytotaxonomica 21: 173–197.

Hughes, S.J., 1978. New Zealand fungi 25. Miscellaneous species. New Zealand Journal of Botany 16: 311–370.

Hughes, S.J., 1952. Fungi from the Gold Coast. I. Mycological Papers 48: 1–91.

Hughes, S.J., 1953. Fungi from the Gold Coast. II. Mycological Papers 50: 1–104.

Kirk, P.M., 1981. New or interesting microfungi II. Dematiaceos hyphomycetes from Esher Common, Surrey. Transactions of the British Mycological Society 77(2): 279–297.

Kirk, P.M., B.M. Spooner, 1984. An account of the fungi of Arran, Gigha and Kintyre. Kew Bulletin 38: 503–597.

Lu, B., K.D. Hyde, W.H. Ho, K.M. Tsui, J.E. Taylor, K.M. Wong, Yanna, D. Zhou, 2000. Checklist of Hong Kong fungi. Fungal Diversity Press, Hong Kong, 207 p.

Matsushima, T., 1975. Icones Microfungorum a Matsushima Lectorum. Publicado por el autor, Kobe, 209 p.

Matsushima, T., 1980. Saprophytic microfungi from Taiwan. Matsushima Mycological Memories No. 1. Publicado por el autor, Kobe, 82 p.

Matsushima, T., 1981. Matsushima Mycological Memories No. 2. Publicado por el autor, Kobe, 68 p.

Matsushima, T., 1987. Matsushima Mycological Memories No. 5. Publicado por el autor, Kobe, 100 p.

Matsushima, T., 1989. Matsushima Mycological Memories No. 6. Publicado por el autor, Kobe, 100 p.

Matsushima, T., 1993. Matsushima Mycological Memories No. 7. Publicado por el autor, Kobe, 75 p.

Matsushima, T., 1995. Matsushima Mycological Memories No. 8. Publicado por el autor, Kobe, 54 p.

McKenzie, E.H.C., 1995. Dematiaceous hyphomycetes on *Pandanaceae*. 5. *Sporidesmium* sensu lato. Mycotaxon 56: 9–29.

Mena-Portales, J., J. Gene, J. Guarro, 2000. Contribución al studio de los Hifomicetos en España, XV. Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 25: 73–82.

Mena-Portales, J., A. Mercado-Sierra, G. Heredia, 1995. Especies de *Bipolaris* y *Curvularia* halladas sobre hojas de *Quercus* y *Liquidambar* en el estado de Veracruz, México. Revista Mexicana de Micología 11: 109–121.

Mercado-Sierra, A., 1984. Hifomicetes demáciaceos, de Sierra del Rosario, Cuba. Editorial Academia, Habana, 181 p.

Mercado-Sierra, A., R.F. Castañeda-Ruiz, 1987. Nuevos o raros hifomicetos de Cuba. I. Especies de *Cacumisporium*, *Guedea*, *Rhinocladium* y *Veronaea*. Acta Botánica Cubana 50: 1–7.

Mercado-Sierra, A., G. Heredia, 1994. Hyphomycetes asociados a restos vegetales en el estado de Veracruz, México. Revista Mexicana de Micología 10: 33–48.

Mercado-Sierra, A., G. Heredia, J. Mena-Portales, 1995. New species of Dematiaceos Hyphomycetes from Veracruz, México. Mycotaxon 55: 471–499.

Mercado-Sierra, A., V. Holubová-Jechová, J. Mena-Portales, 1997. Hifomicetes demáciaceos de Cuba enteroblásticos. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 388 p.

Mercado-Sierra, A., J. Mena-Portales, 1986. Hifomicetes de Topes de Collantes, Cuba I. (Especies holoblásticas). Acta Botánica Hungarica 32: 63–73.

Minter, D.W., M. Rodríguez Hernández, J. Mena Portales, 2001. Fungi of the Caribbean: an annotated checklist. PDMS Publishing, Isleworth. 946 p.

Morris, E.F., 1978. Belizean Hyphomycetes. Mycotaxon 2: 265–274.

Nag Raj, T.R., 1993. Coelomycetous anamorphs with appendage-bearing conidia. Mycologue Publications, Waterloo, Ontario, 1101 p.

Onofri, S., 1984. Analisi micologica della lettiera. In: S. Riess, A. Rambelli, O. Maggi, A.M. Persiani y S. Onofri (eds.). Studi comparative sui microfunghi in un agroecosistema a caffè. Pubblicazioni dell'istituto italo-latino americano, Roma. pp. 27–30.

Pinnoi, A., S. Lumyong, K.D. Hyde, E.B. Gareth Jones, 2006. Biodiversity of fungi on the palm *Eleiodoxa conferta* in Sirdindhorn peat swamp forest, Narathiwat, Thailand. Fungal Diversity 22: 205–218.

Pinruan, U., K.D. Hyde, S. Lumyong, E.H.C. McKenzie, E.B.G. Jones, 2007. Occurrence of fungi on tissues of the peat swamp palm *Licuala longicalycata*. Fungal Diversity 25: 157–173.

Rao, V., G.S. De Hoog, 1986. New or critical Hyphomycetes from India. Studies in Mycology 28: 1–84.

Revay, A., 1986. Dematiaceous Hyphomycetes inhabiting forest debris in Hungary II. Studia Botanica Hungarica 19: 73–78.

Romero, A.I., 1998. Clave de las especies de Micromicetes Xilófilos registrados sobre *Eucalyptus viminalis* labill. en el noreste de la provincia de Buenos Aires (Argentina). Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 23: 47–84.

Seifert, K.A., 1990. Synnematus hyphomycetes. In: Samuels, G.J. (*ed.*), Contributions toward a mycobiota of Indonesia: Hypocreales, synnematus Hyphomycetes, Aphyllophorales, Phragmobasidiomycetes, and Myxomycetes. Memories New York Botany Garden, New York, pp. 109–154.

Shirouzu, T., Y. Harada, 2004. Notes on species of *Helminthosporium* and its allied genera in Japan. Mycoscience 45: 17–23.

Sivanesan, A., 1987. Graminicolous species of *Bipolaris*, *Curvularia*, *Drechslera*, *Exserohilum* and their teleomorphs. Mycological Papers 158: 1–261.

Subramanian, C.V., 1992. A reassessment of *Sporidesmium* (Hyphomycetes) and some related taxa. The Proceeding of the Indian Academy of Sciences B 58: 179–190.

Sutton, B.C., 1973. Hyphomycetes from Manitoba and Saskatchewan, Canada. Mycological Papers 132: 1–143.

Taylor, J.E., K.D. Hyde, 2003. Microfungi of tropical and temperate Palms. Fungal Diversity Press, Hong Kong, 459 p.

Tokumasu, S., K. Tubaki, L. Manoch, 1990. A preliminary list of hyphomycetes isolated from pine leaf litter of Thailand. Reports of the Tottori Mycological Institute 28: 185–190.

Tulloch, M., 1972. The genus *Myrothecium* Tode ex FR. Mycological Papers 130: 1–44.

Wu, W.P., W.Y. Zhuang, 2005. *Sporidesmium*, *Endophragmiella* and related genera from China. Fungal Diversity Research Series 15. Fungal Diversity Press, Hong Kong, 351 p.

Zhou, D.Q., T.K. Goh, K.D. Hyde, L.L.P. Vrijmoed, 1999. A new species of *Spadicoides* and new records of bambusicolous hyphomycetes from Hong Kong. Fungal Diversity 3: 179–185.