



Hifomicetes de la Reserva de la Biosfera “Ciénaga de Zapata”, Cuba

Hyphomycetes from Ciénaga de Zapata Biosphere Reserve, Cuba

Julio Mena-Portales^{1*}, Taimy Cantillo-Pérez² e Irina Jimenez-Gómez¹

Palabras clave: Ascomycota, diversidad, hongos asexuales, inventario, taxonomía

Key words: Ascomycota, asexual fungi, diversity, inventory, taxonomy

Recibido: 6/02/2018

Aceptado: 17/06/2018

RESUMEN

A partir de la literatura micológica, la Base de Datos “Hongos de Cuba” y recolectas efectuadas por los autores en el área de estudio, fueron inventariados los hifomicetes recolectados en la Reserva de la Biosfera “Ciénaga de Zapata”, provincia Matanzas. Un total de 151 especies pertenecientes a 109 géneros fueron compiladas, de estos: *Dictyosporium toruloides* y *Repetophragma moniliforme* se registran por primera vez para la micobiota cubana y otras 14 especies se citan como nuevas para el área de estudio.

INTRODUCCIÓN

La Ciénaga de Zapata es el humedal más grande y mejor conservado de Cuba y de todo el Caribe insular; con una extensión de 628 171 ha de superficie que incluye la zona marina que lo circunda, posee extensas áreas de pantanos y bosques con una gran diversidad de ecosistemas, que constituyen el hábitat de un amplio número de organismos, muchos de ellos endémicos y amenazados (Oviedo, 2013). Este humedal fue declarado por la UNESCO en el año 2000 como Reserva de la Biosfera en el contexto del programa “*Man and Biosphere*” (MAB). Además, es sitio RAMSAR, designación otorgada por la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional. También como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) está categorizada como Área Protegida de Recursos Manejados (APRM), que incluye entre sus áreas núcleos el Parque Nacional Ciénaga de Zapata y el Refugio de

ABSTRACT

According to mycological literature, Fungi of Cuba Databases and collections made by authors were inventoried the hyphomycetes collected at the Biosphere Reserve Ciénaga de Zapata, Matanzas province. 151 species belonging to 109 genera were compiled; of these *Dictyosporium toruloides* and *Repetophragma moniliforme* are recorded for the first time for the Cuban mycobiota and another 14 species are cited as new for the study area.

Fauna “La Salina” (Castañeira *et al.*, 2004, Centro Nacional de Áreas Protegidas, 2013).

Las condiciones favorables que existen en la Reserva de la Biosfera “Ciénaga de Zapata” para el desarrollo de los hongos han promovido el estudio de su micobiota y en particular de la diversidad de hifomicetes en esa área. Como primeros antecedentes se pueden mencionar los artículos de Holubová-Jechová (1982, 1983). Posteriormente, a partir de material proveniente de recolectas esporádicas realizadas por otros micólogos se realizaron aportes puntuales por parte de Castañeda (1986, 1988), Holubová-Jechová y Castañeda (1986), Castañeda y Rodríguez (1988), Castañeda y Kendrick (1990a, b, 1991), Castañeda *et al.* (1998) y Delgado *et al.* (2007), los cuales contemplaron nuevos táxones y nuevos registros para la biota fúngica de Cuba y de la localidad. Otras tres contribuciones incluyen un número significativo de especies recolectadas en el área de estudio

* Autor para correspondencia: jmena@ecologia.cu, jmena@ceniai.inf.cu

¹ Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Carretera Varona 11835 e/ Oriente y Lindero, Calabazar, Boyeros, La Habana 19, C.P. 11900. La Habana, Cuba.

² Universidade Estadual de Feira de Santana, Depto. de Ciências Biológicas, Lab. de Micologia, Avenida Transnordestina s/n, Bairro Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Brazil

Mercado-Sierra *et al.*, 2002; Aloy-La Rosa y Mena-Portales, 2005; Cantillo-Pérez *et al.*, 2014), mientras algunos estados asexuales de ascomicetes marinos son citados por Enríquez *et al.* (2009). Por tanto, el objetivo de este trabajo fue ofrecer una lista comentada de los hifomicetes de la Ciénaga de Zapata, con excepción de los de hábitat marino, y dar a conocer las novedades de la identificación de los materiales colectados.

MATERIALES Y MÉTODOS

La Reserva de la Biosfera “Ciénaga de Zapata” está situada en el occidente de Cuba, al sur de la provincia de Matanzas, ocupando la Península de Zapata (Fig. 1). Para confeccionar la lista se revisó la información sobre las especies de hifomicetes hallados en la Ciénaga de Zapata existente en la literatura de referencia, en la Base de Datos “Hongos de Cuba” (Camino *et al.*, 2006), así como la proveniente de las colectas efectuadas por los autores en el área de estudio. En la identificación a nivel genérico de los hifomicetes se usó la monografía de Seifert *et al.* (2011), mientras que para la determinación a nivel de especie se consultó la bibliografía especializada para cada caso. Se revisaron los sitios web Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org>) y Mycobank (<http://www.mycobank.org>) con la finalidad de actualizar la nomenclatura de todas las especies contempladas en la lista.

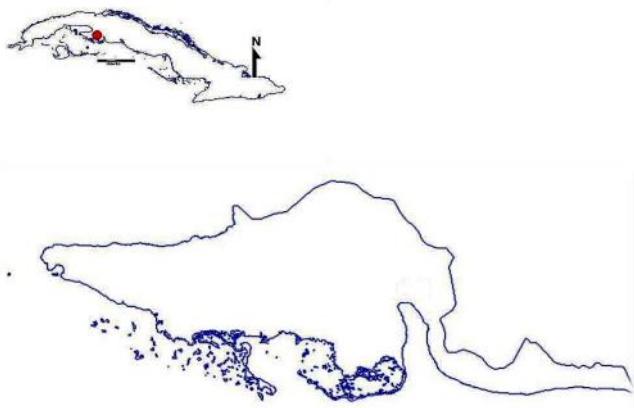


Figura 1. Ubicación geográfica de la Reserva de la Biosfera “Ciénaga de Zapata”.

Figure 1. Geographical location of Biosphere Reserve Ciénaga de Zapata.

Para conformar los comentarios de las especies que representaron nuevos registros para la micobiota cubana o del área de estudio y completar la información sobre hospederos y distribución geográfica de cada uno se revisaron los siguientes sitios Web: 1) Cybertruffle’s Robigalia (CR) [<http://cybertruffle.org.uk/>]; 2) Global

Biodiversity Information Facilities (GBIF) Data Portal [<https://www.gbif.org/dataset/>]; 3) Landcare Research (Landcare) [<http://nzfungi.landcareresearch.co.nz/>]; 4) Micología Panamensis (MP) [<https://micologiapanama.blogspot.com/>]; 5) The C.V. Starr Virtual Herbarium of New York Botanic Garden (NYBG) [<http://sweetgum.nybg.org/science/>] y 6) U.S. National Fungus Collections - Databases (USDA) [<http://nt.ars-grin.gov/fungaldata/bases/>]. Por la extensión del trabajo, los sitios se citan en los comentarios por las siglas que aparecen entre paréntesis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se compiló una lista de 151 especies de hifomicetes pertenecientes a 109 géneros, de los cuales *Dictyosporium toruloides* (Corda) Guég. y *Repetophragma moniliforme* (Matsush.) R.F. Castañeda, McKenzie & K.D. Hyde se informan por primera vez para la micobiota cubana y otras 15 especies como nuevos registros para la Ciénaga de Zapata. Las nuevas especies para el área se señalan con un asterisco mientras los nuevos hallazgos para Cuba se señalan con dos. En la lista se incorporó la sinonimia de especies que tienen como nombre válido el de su estado sexual agregándose el nombre del estado asexual en el que se basó la identificación.

De los táxones de hifomicetes relacionados en publicaciones previas, *Solicorynespora* R.F. Castañeda & W.B. Kendr. se describió como nuevo género para la ciencia y *Anungitea palustri* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Candelabrum microsporium* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Cylindrosymposium triseptatum* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Dactylaria zapatensis* R.F. Castañeda, *Dictyochaeta zapatensis* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Eriocercospora palustris* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Hemicorynespora clavata* Delgado, Mercado & J. Mena, *Korunomyces zapatensis* Hol.-Jech. & R.F. Castañeda, *Pseudomicrodochium antillanum* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Selenodriella inaequilaterospora* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Selenodriella perramosa* W.B. Kendr. & R.F. Castañeda, *Solicorynespora zapatensis* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Spadicoides cubensis* Hol.-Jech., *Sporoschismopsis caribensis* Hol.-Jech., *Stenella ateramnae* R.F. Castañeda & W.B. Kendr., y *Stigmia laxuspora* R.F. Castañeda & W.B. Kendr. como nuevas especies.

Reseña de especies

Acrodictys bambusicola M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 79: 6 (1961)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Acrogenospora sphaerocephala (Berk. & Broome) M.B. Ellis, *Dematiaceous*

Hyphomycetes (Kew): 114 (1971)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Anungitea palustri R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 10 (1991)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991), Camino *et al.* (2006).

Anungitea uniseptata Matsushima, *Icon. microfung. Matsush. lect.* (Kobe): 8 (1975)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Ardhachandra selenoides (de Hoog) Subram. & Sudha, *Can. J. Bot.* 56: 731 (1978)

= *Rhinocladiella selenoides* (de Hoog) Onofri & Castagn., *Mycotaxon* 18: 342 (1983)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Arthrotrys superbus Corda [as 'superba'], *Pracht-Fl. Eur. Schimmelbild.*: 43 (1839)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Ascotricha chartarum Berk., *Ann. nat. Hist., Mag. Zool. Bot. Geol.* 1: 257 (1838)

= *Dicyma ampullifera* Boulanger, *Rev. gén. Bot.* 9: 18 (1897)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) como *Dicyma anam.* of *Ascotricha chartarum* Berk., Camino *et al.* (2006).

Bactrodesmium linderi (J.L. Crane & Shearer) M.E. Palm & E.L. Stewart, *Mycotaxon* 15: 319 (1982).

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Beltrania rhombica Penz., *Michelia* 2: 474 (1882)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Beltraniella clara Onofri, *Mycotaxon* 17: 242 (1983)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Beltraniella havanensis (Hol.-Jech.) Matsush., *Matsush. Mycol. Mem.* 5: 5 (1987)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Beltraniella portoricensis (F. Stevens) Piroz. & S.D. Patil, *Can. J. Bot.* 48: 575 (1970)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Beltraniopsis esenbeckiae Bat. & J.L. Bezerra, *Publicações Inst. Micol. Recife* 296: 7 (1960)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Biscogniauxia mediterranea (De Not.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 2: 398 (1891)

= *Hypoxyylon mediterraneum* (De Not.) Ces. & De Not., *Comm. Soc. crittog. Ital.* 1(fasc. 4): 202 (1863)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) como *Nodulisporium anam.* *Hypoxyylon mediterraneum* (De Not.) J.H. Mill. y Camino *et al.* (2006) como *Hypoxyylon mediterraneum* (De Not.) Ces. & De Not.

Brachysporiella gayana Bat., in Batista & Vital, *Bol. Secr. Agric. (Pernambuco)* 19: 109 (1952)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Canalisporium caribense (Hol.-Jech. & Mercado) Nawawi & Kuthub., *Mycotaxon* 34: 479 (1989)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Candelabrum microsporum R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 16 (1991)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Ceratosporella ponapensis Matsush., *Matsush. Mycol. Mem.* 2: 3 (1981)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Chalara brevispora Nag Raj & W.B. Kendr., *Monogr. Chalara Allied Genera* (Waterloo): 97 (1975)

Referencias: Holubová-Jechová (1982), Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Chloridium codinaeoides Piroz., *Mycol. Pap.* 129: 8 (1972)*

Holubová-Jechová (1985) considera a esta especie pantropical. Sin embargo, los registros en la literatura y las bases de datos revisadas que sustentan su criterio no son numerosos: Brasil, Cuba, Malasia, Nueva Zelandia, Tanzania, Venezuela (Pirozynsky, 1972; Castañeda *et al.*, 2003a; CR; GBIF; Landcare; USDA). El primer informe para Cuba que aparece en la literatura es sobre raquis de la hoja muerta de *Roystonea regia* (H.B.K.) O.F. Cook en la Sierra del Rosario (Mercado, 1982). Sin embargo, en una revisión posterior de ese ejemplar se constató que en realidad era *Dictyochaeta lunuluspora* (Hewings & Crane) Hol.-Jech. (Mercado *et al.* (1997). Además del hallazgo de esta especie sobre raquis de hoja muerta de *Sabal parviflora* Becc. en la Ciénaga de Zapata, en nuestro país se había colectado con anterioridad en cinco ocasiones sobre ramas muertas de árboles no identificados y raquis y peciolos de hojas muertas de *Roystonea regia* en las provincias de La Habana, Santiago de Cuba, Guantánamo, Sancti Spíritus y Camagüey (Mercado *et al.*, 1997; Minter *et al.*, 2001; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales *et al.*, 2017)

Chloridium lignicola (F. Mangenot) W. Gams & Hol.-Jech., *Stud. Mycol.* 13: 37 (1976)

Referencias: Mercado Sierra *et al.* (1997), Camino *et al.* (2006).

Circinotrichum maculiforme Nees, *Syst. Pilze* (Würzburg): 19 (1816) [1816-17]

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Cladosporium cladosporioides (Fresen.) G.A. de Vries, *Contrib. Knowledge of the Genus Cladosporium Link ex Fries*: 57 (1952)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Cladosporium oxysporum Berk. & M.A. Curtis, in Berkeley, *J. Linn. Soc., Bot.* 10: 362 (1868) [1869]

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Cochliobolus geniculatus R.R. Nelson, *Mycologia* 56: 778 (1964)

= *Curvularia geniculata* (Tracy & Earle) Boedijn, *Bull. Jard. bot. Buitenz.* 3 Sér. 13: 129 (1933)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005) como *Curvularia geniculata*.

Corynespora cassiicola (Berk. & M.A. Curtis) C.T. Wei, *Mycol. Pap.* 34: 5 (1950)

Referencias: Mercado-Sierra et al. (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino et al. (2006).

Corynespora vismiae M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 93: 28 (1963)*

Esta especie tiene su distribución mundial limitada a Cuba, España y Sierra Leona (Ellis, 1963, 1971; Holubová-Jechová, 1988; Silvera, 2011; CR; GBIF; USDA). En Cuba, el único registro previo al material recolectado en la Ciénaga de Zapata sobre hojarasca, es sobre ramas muertas de árbol no identificado hallado en la Reserva Natural Isabelica, Sierra de la Gran Piedra, provincia de Santiago de Cuba (Holubová-Jechová, 1988; Mercado y Mena, 1995; Mercado et al., 1997; Minter et al., 2001; Camino et al., 2006).

Curvularia fallax Boedijn, *Bull. Jard. bot. Buitenz*, 3 Sér. 13: 129 (1933)*

Especie ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales sobre muy variados sustratos que incluye plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas, aire, polvo casero, suelo y madera (Ellis, 1971; Sivanesan, 1987; Farr et al., 1995; CR; GBIF; Landcare; USDA). En nuestro país, antes del presente registro sobre peciolos y hojas muertas de *Coccothrinax* sp., se había recolectado sobre hojas muertas de *Chrysalidocarpus lutescens* W. Wendl, *Roystonea regia* y *Saccharum officinarum* L. en las provincias de La Habana y Granma (Mena-Portales et al., 1995; López-Mesa et al., 1999; Minter et al., 2001; Mena, 2004; Camino et al., 2006).

Curvularia hawaiiensis (Bugnic. ex M.B. Ellis) Manamgoda, L. Cai & K.D. Hyde, in Manamgoda, Cai, McKenzie, Crous, Madrid, Chukeatirote, Shivas, Tan & Hyde, *Fungal Diversity* 56(1): 141 (2012)

= *Helminthosporium hawaiiense* Bugnic., *Rev. gén. Bot.* 62: 238 (1955)

= *Drechslera hawaiiensis* Bugnic. ex Subram. & B.L. Jain [as 'hawaiiense'], *Curr. Sci.* 35: 354 (1966)

= *Drechslera hawaiiensis* Bugnic. ex M.B. Ellis, *Dematiaceous Hyphomycetes* (Kew): 415 (1971)

= *Cochliobolus hawaiiensis* Alcorn, *Trans. Br. mycol. Soc.* 70(1): 64 (1978)

= *Bipolaris hawaiiensis* (Bugnic. ex M.B. Ellis) J.Y. Uchida & Aragaki, *Phytopathology* 69(10): 1115 (1979)

= *Pseudocochliobolus hawaiiensis* (Alcorn) Tsuda & Ueyama, *Mycologia* 73: 92 (1981)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005) como *Bipolaris hawaiiensis*.

Curvularia lunata (Wakker) Boedijn, *Bull. Jard. bot. Buitenz*, 3 Sér. 13: 127 (1933)

Referencias: Mercado-Sierra et al. (2002), Camino et al. (2006).

Boedijn ***Curvularia pallescens***, *Bull. Jard. bot. Buitenz*, 3 Sér. 13: 127 (1933)

Referencias: Cantillo-Pérez et al. (2014).

Curvularia trifolii (Kauffman) Boedijn, *Bull. Jard. bot. Buitenz*, 3 Sér. 13(1): 128 (1933)* Este hifomicete tiene una distribución mundial cosmopolita, aunque se ha registrado con mucha frecuencia como patógeno en especies de *Trifolium* L., también se desarrolla sobre una amplia variedad de plantas y se ha aislado del aire y suelo (Ellis, 1971; Sivanesan, 1987; Farr et al., 1995; CR; GBIF; Landcare; USDA). En Cuba, se ha informado en hojas de *Clusia rosea* Jacq., semillas de *Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) Clayton, hojas vivas y secas y plántulas de *Saccharum officinarum* y hojas de *Zea mays* L. en las provincias de La Habana, Matanzas, Sancti Spiritus y Camagüey (Mena y Fernández, 1993; López-Mesa et al., 1999; Minter et al., 2001; Delgado-Rodríguez et al., 2003; Mena, 2004; Camino et al., 2006)

Cylindrosympodium triseptatum R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 32: 10 (1990)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990a).

Dactylaria zapatensis R.F. Castañeda, *Fungi Cubenses III* (La Habana): 5 (1988)

Referencias: Castañeda (1988), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino et al. (2006).

Dendryphiella vinosa (Berk. & M.A. Curtis) Reisinger, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 84: 27 (1968)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Dictyochoaeta simplex (S. Hughes & W.B. Kendr.) Hol.-Jech., *Folia geobot. phytotax.* 19: 434 (1984)

Referencias: Mercado-Sierra et al. (2002).

Dictyochoaeta zapatensis R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 33: 18 (1990)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b).

Dictyosporium bulbosum Tzean & J.L. Chen, *Mycol. Res.* 92: 500 (1989)

Referencias: Camino et al. (2006).

Dictyosporium elegans Corda, *Weitenweber's Beitr. Nat.*: 87 (1836)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Dictyosporium toruloides (Corda) Guég., *Bull. Soc. mycol. Fr.* 21: 101 (1905)**

Especie frecuente en Europa y Norteamérica (incluyendo México) sobre madera, tallos herbáceos y hojas caídas, pero también registrada en países de otras regiones como: China, España (Islas Canarias), Guatemala, Hong Kong, India, Nueva Zelanda, Paquistán, Perú y la antigua URSS (Ellis, 1971; Révay, 1985; Borowska, 1979; Hughes, 1978; Kirk, 1981; Matsushima, 1993; Goh et al., 1999; Mena-Portales et al. 2015; Arias et al., 2018; CR; GBIF; Landcare; USDA). Este registro sobre el peciolo de hojas muertas de *Sabal parviflora* Becc. en la Ciénaga de Zapata constituye un nuevo hallazgo para la micobiota cubana.

Didymostilbe capsici (Pat.) Seifert, *Stud. Mycol.* 27: 135 (1985)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Distoseptispora martini (J.L. Crane & Dumont) J.W. Xia & X.G. Zhang, in Xia, Ma, Li & Zhang 7(1): 7888 (2017)*

= *Acrodactys martinii* J.L. Crane & Dumont, *Can. J. Bot.* 53: 846 (1975)

= *Junewangia martinii* (J.L. Crane & Dumont) W.A. Baker & Morgan-Jones, *Mycotaxon* 81: 310 (2002)

= *Rhexoacrodactys martinii* (J.L. Crane & Dumont) G. Delgado, *Mycotaxon* 107: 369 (2009)

Especie con distribución mundial disyunta y pocos registros documentados en: Brasil, Costa de Marfil, Cuba; EE.UU (Florida), México, Perú, Polonia, Puerto Rico (Crane y Dumont, 1975; Lunghini y Rambelli, 1978; Matsuhima, 1993; Minter *et al.*, 2001, Castañeda *et al.*, 2003b; Czezugua *et al.*, 2007; Delgado, 2009; Barbosa y Gusmão, 2011; Barbosa *et al.*, 2015; Santa Izabel y Gusmão, 2016; CR; GBIF; NYBG; USDA). En Cuba, antes de este registro sobre lianas muertas se había hallado sobre ramitas caídas y corteza de tronco muerto en las provincias de Sancti Spíritus y Camagüey (Castañeda *et al.*, 2003b; Mena-Portales *et al.*, 2017).

Ellisembia brachypus (Ellis & Everh.) Subram., *Proc. Indian natn Sci. Acad.*, Part B. Biol. Sci. 58: 183 (1992)*

Este hifomicete tiene una distribución mundial amplia con registros en diferentes países como: Brasil, Cuba, Canadá, EE.UU., Hong Kong, Hungría, India, Irán, Japón, Kenia, México, Nueva Zelanda, Panamá, Perú, República Popular de Corea, Sierra Leona, Tailandia y Taiwán (Ellis, 1971; Matsushima, 1975, 1980, 1993; Hughes, 1978; Kirk, 1985; Mercado y Mena, 1986; Révay, 1988; McKenzie, 1995; Sivichai *et al.*, 2000b, 2002; Gharizadeh *et al.*, 2004; Gusmão *et al.*, 2006; Heredia Abarca *et al.*, 2006; Becerra *et al.*, 2008; Delgado, 2008; Prasher y Singh, 2014; Santa Izabel y Gusmão, 2016; Arias *et al.*, 2018; CR; GBIF; Landcare; MP; USDA). En Cuba, antes de este registro sobre raquis y hojas muertas de *Coccothrinax* sp. se había colectado sobre ramas, hojas y frutos de diferentes plantas en varias localidades de las provincias de Sancti Spíritus, Holguín y Santiago de Cuba (Mercado y Mena, 1986, 1995; Minter *et al.*, 2001, Camino *et al.*, 2006)

Ellisembia crassispora (M.B. Ellis) Subram., *Proc. Indian natn Sci. Acad.*, Part B. Biol. Sci. 58(4): 183 (1992)*

Holubová-Jechová (1985) en un análisis de la distribución geográfica de los hifomicetes hallados en Cuba consideró esta especie pantropical. Sin embargo, Delgado-Rodríguez y Mena-Portales (2000) basándose en los pocos registros existentes en la literatura hasta ese momento determinaron que su distribución era disyunta. En la actualidad, su presencia se ha informado en algunos pocos países de regiones tropicales y subtropicales como: Brunéi, China, Costa de Marfil, Cuba, Ghana, Panamá, Singapur, Tailandia, Uganda (Ellis,

1976; Mercado, 1981; Fryar *et al.*, 2004; Wu y Zhuang, 2005; CR; MP; USDA). En la Ciénaga de Zapata se recolectó sobre lianas muertas, pero con anterioridad se había hallado sobre ramas y troncos muertos de plantas no identificadas en diferentes localidades del país (Mercado, 1981, 1984; Arnold, 1986; Holubová-Jechová y Mercado, 1989; Minter *et al.*, 2001, Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017; Mena-Portales *et al.*, 2017)

Ellisembia vaga (Nees & T. Nees) Subram.[as '*vagum*'], *Proc. Indian natn Sci. Acad.*, Part B. Biol. Sci. 58(4): 184 (1992)

= *Sporidesmium vagum* Nees & T. Nees [as '*Sporidermium*'], *Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.* 2: 231 (1818)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Endocalyx melanoxanthus (Berk. & Broome) Petch, *Ann. Bot.*, Lond. 22: 390 (1908)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Endophragmiella tenuis R.F. Castañeda, *Fungi Cubenses II* (La Habana): 4 (1987)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Eriocercospora palustris R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 52 (1991)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Ernakulamia cochinchensis (Subram.) Subram., *Kavaka* 22/23: 67 (1996) [1994]

= *Piricauda cochinchensis* (Subram.) M.B. Ellis, *More Dematiaceous Hyphomycetes* (Kew): 367 (1976)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Piricauda cochinchensis*.

Exosporium pterocarp M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 82: 36 (1961)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Exserohilum rostratum (Drechsler) K.J. Leonard & Suggs, *Mycologia* 66: 290 (1974)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Flosculomyces floridaensis B. Sutton, *Mycologia* 70: 789 (1978)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Fusarium equiseti (Corda) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 4: 707 (1886)

Referencias: Castañeda y Rodríguez (1988), Camino *et al.* (2006) como *Gibberella intricans* Wollenw.

Gyrothrix circinata (Berk. & M.A. Curtis) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 771 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Gyrothrix grisea Piroz., *Mycol. Pap.* 84: 17 (1962)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

- Gyrothrix inops*** (Berl.) Piroz., *Mycol. Pap.* 84: 23 (1962)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)
- Haplotrichum croceum*** (Mont.) Partr. & Morgan-Jones, in Partridge, Baker & Morgan-Jones, *Mycotaxon* 82: 51 (2002)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Allescheriella crocea* (Mont.) S. Hughes.
- Haplotrichum curtisii*** (Berk.) Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 30: 4 (1976)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Haplotrichum tenerum*** (Sumst.) Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 30: 4 (1976)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Haplotrichum tomentosum*** (Berk. & M.A. Curtis) Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 30: 4 (1976)
Referencias: Camino *et al.* (2006).
- Helicomycetes roseus*** Link, *Mag. Gesell. naturf. Freunde, Berlin* 3: 21 (1809)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Helicosporium griseum*** Berk. & M.A. Curtis, in Berkeley, *Grevillea* 3: 51 (1874)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Helminthosporium mauritianum*** Cooke, *Grevillea* 12: 38 (1883)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).
- Helminthosporium palmigenum*** Matsush., *Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea* (Osaka): 30 (1971)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).
- Helminthosporium solani*** Durieu & Mont., in Durieu, *Expl. Sci. Alg.*, Fl. Algér. 1(livr. 9): 356 (1849) [1846-49]
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Helminthosporium velutinum*** Link [as '*Helmisporium*'], *Mag. Gesell. naturf. Freunde, Berlin* 3: 10 (1809)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Hemicorynespora clavata*** G. Delgado, Mercado & J. Mena, in Delgado, Mercado, Mena & Guarro, *Cryptog. Mycol.* 28: 66 (2007)
Referencias: Delgado *et al.* (2007).
- Hermatomyces tucumanensis*** Speg., *Anal. Mus. nac. B. Aires*, Ser. 3 13: 446 (1911)*
Holubová-Jechová (1985) consideró que este hifomicete tenía una distribución pantropical. Sin embargo, Delgado-Rodríguez y Mena-Portales (2000) la clasifican como una especie con distribución disyunta basándose en los escasos registros que existían de su presencia. En la revisión de la literatura y bases de datos se encontraron registros en: Argentina, Cuba, EE.UU. (Florida), Etiopía, Ghana, Hong Kong, India, México, Panamá, Perú, Sierra Leona, Taiwán, (Ellis, 1971; Mercado, 1982; Matsushima, 1993; Chang, 1995; Lu *et al.*, 2000; Zhuang, 2001; Arias *et al.*, 2010, 2018; Pratibha *et al.*, 2012; Koukol *et al.*, 2018; CR; GBIF; MP, USDA). En Cuba, antes de este hallazgo sobre la inflorescencia de una palma no identificada, se había informado mayormente sobre diversas partes de diferentes especies de palmas (Mercado, 1982, 1984; Arnold, 1985; Holubová-Jechová y Mercado, 1989; Minter *et al.* 2001; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017)
- Heteroconium citharexyli*** Petr., *Sydowia* 3: 265 (1949)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Heteroconium decorosum*** R.F. Castañeda, Saikawa & Guarro, *Mycotaxon* 71: 297 (1999)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Holubovaea roystoneicola*** Mercado [as '*roystonicola*'], *Acta Bot. Cub.* 15: 7 (1983)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).
- Intercalarispora nigra*** J.L. Crane & Schokn., in Schoknecht & Crane, *Can. J. Bot.* 61(8): 2243 (1983)
Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).
- Kirschsteiniotelia atra*** (Corda) D. Hawksw., in Wijayawardene *et al.*, *Fungal Diversity* 69: 37 (2014)
= *Dendryphiopsis atra* (Corda) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 31: 655 (1953)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005) como *Dendryphiopsis atra*.
- Korunomyces zapatensis*** Hol.-Jech. & R.F. Castañeda, *Česká Mykol.* 40: 77 (1986)
Referencias: Holubová-Jechová y Castañeda (1986), Camino *et al.* (2006).
- Kylindria triseptata*** (Matsush.) DiCosmo, S.M. Berch & W.B. Kendr., *Mycologia* 75: 971 (1983)
= *Cylindrotrichum triseptatum* Matsush., *Icon. microfung. Matsush. lect.* (Kobe): 48 (1975)
Referencias: Camino *et al.* (2006).
- Melanographium citri*** (Gonz. Frag. & Cif.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 93: 21 (1963)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).
- Melanographium cookei*** M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 93: 19 (1963)*
Según Ellis (1971) y Delgado-Rodríguez y Mena-Portales (2000), esta especie se encuentra ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales sobre madera muerta y corteza de diferentes plantas, con registros conocidos en: Australia, Brasil, China, Cuba, EE.UU. (Hawái), Filipinas, Ghana, India, México,

República Dominicana, Sierra Leona, Sudán (Ellis, 1963, 1971; Hernández y Mena, 1995; Heredia *et al.*, 1997; Minter *et al.*, 2001; CR; GBIF; USDA). En Cuba, antes de este informe en la Ciénaga de Zapata sobre ramitas muertas de *Smilax* sp. y lianas no identificadas, se había recolectado sobre peciolos de la hoja muerta de palmas de los géneros *Calyptronoma* Griseb. y *Coccothrinax* Sarg. y ramas y troncos muertos de plantas no identificadas en las provincias de Artemisa, Sancti Spiritus y Camagüey (Hernández y Mena, 1995; Minter *et al.*, 2001; Delgado-Rodríguez *et al.*, 2003; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales *et al.*, 2017; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017)

Melanographium selenioides (Sacc. & Paol.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 93: 14 (1963)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Menisporopsis theobromae S. Hughes, *Mycol. Pap.* 48: 59 (1952)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Mirandina arnaudii P.M. Kirk, *Trans. Br. mycol. Soc.* 86(3): 423 (1986)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Miyoshiella triseptata (Shoemaker & G.P. White) Réblová, *Mycotaxon* 71: 33 (1999)

= *Sporidesmium adscendens* Berk., *Annals and Magazine of Natural History* 4: 292 (1840)

= *Ellisembia adscendens* (Berk.) Subram., *Proc. Indian natn Sci. Acad., Part B. Biol. Sci.* 58(4): 183 (1992)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) como *Ellisembia adscendens*, Camino *et al.* (2006) como *Ellisembia adscendens* y *Sporidesmium adscendens*.

Monodictys paradoxa (Corda) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 786 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Mycoenterolobium platysporum Goos, *Mycologia* 62: 172 (1970)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Nigrospora oryzae (Berk. & Broome) Petch, *J. Indian bot. Soc.* 4: 24 (1924)

= *Nigrospora sphaerica* (Sacc.) E.W. Mason, *Trans. Br. mycol. Soc.* 12: 158 (1927)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005) como *Nigrospora sphaerica*.

Pappimyces hastatus B. Sutton & Hodges, *Nova Hedwigia* 26(2-3): 528 (1975)

Referencias: Castañeda (1986), Camino *et al.* (2006).

Parasympodiella laxa (Subram. & Vittal) Ponnappa, *Trans. Br. mycol. Soc.* 64(2): 344 (1975)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Penzigomyces cookei (S. Hughes) Subram., *Proc. Indian natn Sci. Acad., Part B. Biol. Sci.* 58(4): 186 (1992)

= *Sporidesmium cookei* (S. Hughes) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 70: 48 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Periconia byssoides Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 1: 18 (1801)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Periconia cookei E.W. Mason & M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 56: 72 (1953)*

Especie cosmopolita muy abundante sobre tallos herbáceos muertos y con menos frecuencia sobre otros restos vegetales (Sutton, 1993; Arias *et al.*, 2010; CR; GBIF; USDA). En Cuba, ante de este registro sobre ramas muertas de *Morus alba* Linn., se había recolectado sobre hojas muertas de *Cecropia peltata* L., vainas secas de *Centrosema pubescens* Benth. en las provincias de Artemisa y Camagüey (Minter *et al.*, 2001; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales *et al.*, 2017; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017)

Periconia echinochloae (Bat.) M.B. Ellis, *Dematiaceous Hyphomycetes* (Kew): 347 (1971)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Periconia lateralis Ellis & Everh., *J. Mycol.* 2(9): 104 (1886)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Periconia minutissima Corda, *Icon. fung.* (Prague) 1: 19 (1837)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Phaeocandelabrum elegans (R.F. Castañeda) R.F. Castañeda, Heredia & Saikawa, *Mycotaxon* 109: 224 (2009)

= *Sopagraha elegans* R.F. Castañeda, *Deuteromycotina de Cuba*, *Hyphomycetes* (La Habana) 2: 13 (1985)

Referencias: Camino *et al.* (2006) como *Sopagraha elegans*.

Phaeoisaria infrafertilis B. Sutton & Hodges, *Nova Hedwigia* 27(1-2): 219 (1976)* = *Chryseidea africana* Onofri, in Onofri, Lunghini, Rambelli & Lustrati, *Mycotaxon* 13(2): 331 (1981)

Especie con escasos registros a nivel mundial en regiones tropicales y subtropicales: Brasil, Costa de Marfil, Cuba, Kenia, Mauricio, México y Venezuela (Sutton y Hodges, 1976; Onofri *et al.*, 1981; Kirk, 1985; Mercado y Mena, 1995; Grandi y Attili, 1996; Dulymamode *et al.*, 2001; Castañeda *et al.*, 2003a; Da Cruz *et al.* 2007; Heredia *et al.*, 2018; CR; GBIF; USDA). En Cuba, antes de este hallazgo sobre hojarasca se habían recolectado: un ejemplar como *C. africana* sobre hojarasca en la provincia La Habana y nueve ejemplares como *P. infrafertilis* sobre hojarasca y hojas muertas de *Calyptanthes caroli* Britton & P. Wilson, *Hibiscus elatus* Sw., *Ocotea lineata* Kunth y *Wallenia laurifolia* Sw. en las provincias de Artemisa (siete en una sola localidad),

Santiago de Cuba (uno) y un ejemplar depositado en la colección del INIFAT que no tiene la información de localidad y provincia (Mercado y Mena, 1995, Minter *et al.*, 2001, Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017).

Phaeoisaria uniseptata Mercado, *Acta Bot. Cubana* 21: 3 (1984)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002).

Phragmospathula brachyspathulata Mercado, *Acta Bot. Cub.* 5: 2 (1980)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Phragmospathula phoenicis Subram. & N.G. Nair, *Antonie van Leeuwenhoek* 32: 384 (1966)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Phragmospathulella matsushimae J. Mena & Mercado, *Revta Jardín bot. Nac.*, Univ. Habana 7(1): 32 (1986)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Piricauda cubensis Hol.-Jech. & Mercado, *Česká Mykol.* 38(2): 111 (1984)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Piricaudilium lobatum Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 42(4): 200 (1988)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Pleurophragmium capense (Thüm.) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 796 (1958)

= *Cercospora capensis* (Thüm.) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 4: 469 (1886)

= *Spiropes capensis* (Thüm.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 114: 5 (1968)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Spiropes capensis*.

Podosporium duartei Mercado, *Acta Bot. Cub.* 16: 3 (1983)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Podosporium rigidum Schwein., *Trans. Am. phil. Soc.*, New Series 4(2): 278 (1832) [1834]

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Polytretophora calcarata Mercado, *Acta Bot. Cub.* 16: 3 (1983)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Pseudomicrodochium antillanum R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 92 (1991)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Pseudopetrakia kambakkamensis (Subram.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 125: 4 (1971)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Pseudopithomyces maydicus (Sacc.) Jin F. Li, Ariyaw. & K.D. Hyde, in Ariyawansa *et al.*, *Fungal Diversity*: 10.1007/s13225-015-0346-5, [43] (2015)

= *Pithomyces maydicus* (Sacc.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 76: 15 (1960)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005) y Camino *et al.* (2006) como *Pithomyces maydicus*.

Redbia laxa R.F. Castañeda, *Deuteromycotina de Cuba*, *Hyphomycetes* (La Habana) 2: 12 (1985)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Repetophragma moniliforme (Matsush.) R.F. Castañeda, McKenzie & K.D. Hyde, in Castañeda-Ruiz *et al.*, *Mycosphere* 2(3): 276 (2011)**

= *Sporidesmium moniliforme* Matsush., *Matsush. Mycol. Mem.* 7: 69 (1993)

Esta especie fue descrita originalmente sobre hojarasca y peciolos podridos de palmas en Perú (Matushima, 1993), antes de este hallazgo en Cuba solo existían unos pocos registros en Asia del Sur, Australia y Polonia (Czeczuga *et al.*, 2007; USDA). En la Ciénaga de Zapata se recolectó durante esta investigación en una sola localidad sobre raquis de hojas muertas de una palma no identificada.

Selenodriella fertilis (Piroz. & Hodges) R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 33: 34 (1990)

= *Circinotrichum fertile* Piroz. & Hodges, *Can. J. Bot.* 51: 160 (1973)

= *Idriella fertilis* (Piroz. & Hodges) Matsush., *Icon. microfung. Matsush. lect.* (Kobe): 86 (1975)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Selenodriella inaequilaterospora R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 100 (1991)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Selenosporella perramosa (W.B. Kendr. & R.F. Castañeda) R.F. Castañeda, in Castañeda Ruiz, Guerrero, Adamo, Morillo, Minter, Stadler, Gené & Guarro, *Mycotaxon* 109: 69 (2009)

= *Selenodriella perramosa* W.B. Kendr. & R.F. Castañeda, *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 33: 36 (1990)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b) como *Selenodriella perramosa*.

Septonema ochraceum Matsush. [as 'ochracea'], *Icon. microfung. Matsush. lect.* (Kobe): 132 (1975)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b), Camino *et al.* (2006).

Septonema strictum Corda, in Zobel, *Icon. fung.* (Prague) 6: 6 (1854)

= *Taeniolella stricta* (Corda) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 817 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Taeniolella stricta*.

Septosporiopsis elaeidis (J.M. Yen & Sulmont) W.A. Baker & Morgan-Jones, *Mycotaxon* 110: 102 (2009)*

= *Acrodictys elaeidis* J.M. Yen & Sulmont, *Cahiers de La Maboké* 8(1): 35 (1970)

= *Acrodictys elaeidis* var. *cubensis* Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 37(1): 12 (1983)

= *Acrodictys elaeidis* J.M. Yen & Sulmont, *Cahiers de La Maboké* 8(1): 35 (1970) var. *Elaeidis*

= *Septosporium elaeidis* (J.M. Yen & Sulmont) Piroz., *Mycol. Pap.* 129: 23 (1972)

Hifomicete considerado pantropical por Holubová-Jechová (1985) y con distribución disyunta por Delgado-Rodríguez y Mena-Portales (2000), presenta registros en: Cuba; Gabón, México, Puerto Rico, Tanzania (Pirozynski, 1972; Ellis, 1976, Heredia *et al.*, 1997; CR; GBIF; USDA). En Cuba, se ha recolectado con cierta frecuencia siempre sobre raquis y peciolos de hojas muertas de diversas palmas (Mercado, 1980, 1984; Holubová-Hechová, 1983; Holubová-Hechová y Mercado, 1986; Mercado *et al.*, 1997; Minter *et al.*, 2001; Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004a, b; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017).

Solicorynespora foveolata (Pat.) Shirouzu & Y. Harada, *Mycoscience* 49(2): 130 (2008)

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

= *Helminthosporium foveolatum* Pat. [as '*Helmisporium*'], *J. Bot., Paris* 5: 321 (1891)

= *Phaeotrichoconis foveolata* (Pat.) Aramb. & Cabello [as '*foveolatum*'], in Arambarri, Cabello & Mengascini, *Boln Soc. argent. Bot.* 26(1-2): 2 (1989)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Helminthosporium foveolatum*.

Solicorynespora zapatensis R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 33: 42 (1990)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b).

Spadicoides cubensis Hol.-Jech., *Česká Mykol.* 37(1): 17 (1983)

Referencias: Holubová-Jechová (1982), Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Spegazzinia tessarthra (Berk. & M.A. Curtis) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 4: 758 (1886)

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Speiropsis simplex Matsush., in Kabayasi *et al.*, *Bull. natn. Sci. Mus.*, Tokyo 14: 475 (1971)

Referencias: Castañeda *et al.* (1998), Camino *et al.* (2006).

Spiropes melanoplaca (Berk. & M.A. Curtis) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 114: 28 (1968)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Sporidesmiella garciniae Matsush., *Matsush. Mycol. Mem.* 4: 15 (1985)

Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b), Camino *et al.* (2006).

Sporidesmiella parva (M.B. Ellis) P.M. Kirk, *Trans. Br. mycol. Soc.* 79: 486 (1982)

Referencias: Camino *et al.* (2006).

Sporidesmiopsis dennisii (J.L. Crane & Dumont) Bhat, W.B. Kendr. & Nag Raj, *Mycotaxon* 49: 71 (1993)

= *Brachysporiella dennisii* J.L. Crane & Dumont, *Can. J. Bot.* 56: 2613 (1978)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) como *Brachysporiella dennisii*, Camino *et al.* (2006).

Sporidesmium macrurum (Sacc.) M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 70: 53 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Sporidesmium rubi M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 70: 64 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Sporidesmium tropicale M.B. Ellis, *Mycol. Pap.* 70: 58 (1958)

Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Sporoschisma hemipsilum (Berk. & Broome) Zelski, A.N. Mill. & Shearer [as '*hemipsila*'], in Zelski, Balto, Do, Raja, Miller & Shearer, *IMA Fungus* 5(2): 433 (2014)*

= *Sporoschisma saccardoii* E.W. Mason & S. Hughes, in Hughes, *Mycol. Pap.* 31: 20 (1949)

Especie con amplia distribución mundial recolectada sobre hojas, tallos y madera muerta en: Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Brunéi, Canadá, China, Costa Rica, Cuba; Francia, EE.UU. (Hawái, New York), Ghana, Hong Kong, India, Italia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelandia, Perú, Puerto Rico, República Centro Africana, República de Corea, Sri Lanka, Sudáfrica, Tailandia, Taiwán, antigua URSS, Venezuela (Nag Raj y Kendrick, 1975; Matsushima, 1980; 1989, 1993; Goh *et al.*, 1997; Sivichai *et al.*, 2000a; Minter *et al.*, 2001; Heredia *et al.*, 2004; Barbosa y Gusmão 2011; Barbosa *et al.*, 2015; Arias *et al.*, 2018; CR; GBIF; NYBG; USDA). Antes de este registro sobre peciolo de *Sabal parviflora* en la Ciénaga de Zapata, en nuestro país solo se había recolectado en una sola ocasión sobre *Roystonea regia* en Viñales (Minter *et al.*, 2001; Camino *et al.*, 2006)

Sporoschisma nigroseptatum D. Rao & P. Rag.Rao [as '*nigroseptata*'], *Mycopath. Mycol. appl.* 24: 82 (1964)

Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Sporoschismopsis caribensis Hol.-Jech., *Mycotaxon* 15: 289 (1982)

Referencias: Holubová-Jechová (1982), Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Stachybotrys kampalensis Hansf., *Proc. Linn. Soc. London* 155: 45 (1943) [1942-43]

Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Stanjehughesia fasciculata J. Mena, G. Delgado & Guarro, in Mena Portales, Delgado-Rodríguez, Mercado-Sierra, Gené, Guarro & Iacona, *Mycologia* 93(4): 754 (2001)*

Especie descrita originalmente de tres ejemplares recolectados sobre raquis y peciolos de hojas muertas de *Roystonea regia* en la Reserva de la Biosfera "Sierra del Rosario", provincia de Artemisa (Mena-Portales *et al.*,

2001; Camino *et al.*, 2006; Mena-Portales y Delgado-Rodríguez, 2017). Posteriormente, fue registrada sobre raquis y peciolos de hojas muertas de palmas de los géneros *Calyptroglyne* H. Wendl., *Calyptronoma* Griseb. y *Roystonea* O. F. Cook en el Paisaje Natural Protegido "Topes de Collantes" y en la Reserva Ecológica "Lomas de Banao" (Minter *et al.*, 2001; Delgado-Rodríguez *et al.* 2003; Delgado-Rodríguez y Mena-Portales, 2004b; Camino *et al.*, 2006; CR; USDA), ambas áreas pertenecientes al macizo montañoso Guamuhaya, provincia de Sancti Spíritus. Durante las investigaciones en la Ciénaga de Zapata, también se recolectó sobre raquis y peciolos de hojas muertas de *Roystonea regia*, por lo que se aprecia una preferencia marcada de habitar sobre partes muertas de diferentes tipos de palmas, que se reafirma con el hecho de que el otro registro que se conoce a nivel mundial es también sobre peciolos de palmas en China (Wu & Zhuang, 2005), ***Stemphylium sphaericum*** Sacc., *Atti Accad. Sci. Ven.-Trent.-Istr.* 10: 86 (1917)
= *Hermatomyces sphaericus* (Sacc.) S. Hughes, *Mycol. Pap.* 50: 100 (1953)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Hermatomyces sphaericus*.

Stenella ateramni R.F. Castañeda & W.B. Kendr. [as 'ateramnae'], *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 116 (1991)
Referencias: Castañeda y Kendrick (1991).

Stigmina laxuspora R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 33: 48 (1990)
Referencias: Castañeda y Kendrick (1990b).

Taeniolella subsessilis (Ellis & Everh.) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 817 (1958)
Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Tetracoccusporium aerium P.C. Misra & P. Srivast., *Mycotaxon* 4(1): 276 (1976)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005)

Tetraploa aristata Berk. & Broome, *Ann. Mag. nat. Hist.*, Ser. 2 5: 459 (1850)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Tetraploa ellisii Cooke, *Grevillea* 8(no. 45): 12 (1879)
Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Torula herbarum (Pers.) Link, *Mag. Gesell. naturf. Freunde, Berlin* 3(1-2): 19 (1809)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002) y Camino *et al.* (2006) como *Torula herbarum* (Pers.) Link f. *quaternella* Sacc.

Trichocladium elegans R.F. Castañeda & G.R.W. Arnold, *Revta. Jardín Bot. Nac.*, Univ. Habana 6: 52 (1985)
Referencias: Camino *et al.* (2006)

Trimmatostroma cordae N.D. Sharma & S.R. Singh [as 'cordaicis'], *Curr. Sci.* 45(8): 303 (1976)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005), Camino *et al.* (2006).

Umbellidion radulans B. Sutton & Hodges, *Nova Hedwigia* 26(2-3): 532 (1975)
Referencias: Camino *et al.* (2006).

Vermiculariopsiella microsperma (Höhn.) R.F. Castañeda & W.B. Kendr., *Univ. Waterloo Biol. Ser.* 35: 118 (1991)
= *Gyrothrix microsperma* (Höhn.) Piroz., *Mycol. Pap.* 84: 14 (1962)
= *Circinotrichum microspermum* Höhn., *Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 118: 411 [137 repr.] (1909)
Referencias: Camino *et al.* (2006) como *Gyrothrix microsperma*.

Verruconis verruculosa (R.Y. Roy, R.S. Dwivedi & R.R. Mishra) Samerp. & de Hoog, in Samerpitak, Van der Linde, Choi, Gerrits van den Ende, Machouart, Gueidan & de Hoog, *Fungal Diversity* 65: 120 (2013) [2014]
= *Scolecobasidium verruculosum* R.Y. Roy, R.S. Dwivedi & R.R. Mishra, *Lloydia* 25: 164 (1962)
= *Ochroconis verruculosa* (R.Y. Roy, R.S. Dwivedi & R.R. Mishra) de Hoog & Arx, *Kavaka* 1: 58 (1973)
Referencias: Castañeda y Kendrick (1991) como *Ochroconis verruculosa*, Camino *et al.* (2006) como *Scolecobasidium verruculosum*.

Virgaria nigra (Link) Nees, *Syst. Pilze* (Würzburg): 553 (1817) [1816-17]
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Camino *et al.* (2006).

Wiesneriomyces laurinus (Tassi) P.M. Kirk, *Trans. Br. mycol. Soc.* 82: 748 (1984)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Xenosporium berkeleyi (M.A. Curtis) Piroz., in Deighton & Pirozynski, *Mycol. Pap.* 105: 27 (1966)
Referencias: Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

Zanclospora indica Subram. & Vittal, *Can. J. Bot.* 51: 1132 (1973)
Referencias: Castañeda (1986), Camino *et al.* (2006).

Zygosporium gibbum (Sacc., M. Rousseau & E. Bommer) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36: 825 (1958)
Referencias: Cantillo-Pérez *et al.* (2014).

Zygosporium oscheoides Mont., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 2 17: 121 (1842)
Referencias: Mercado-Sierra *et al.* (2002), Aloy-La Rosa y Mena-Portales (2005).

CONCLUSIONES

La diversidad de hifomicetes que se desarrollan sobre restos vegetales en la Reserva de la Biosfera "Ciénaga de Zapata" confirma la necesidad de la conservación y uso racional de los ecosistemas donde se desarrollan estos hongos, no sólo por la importancia científica expresada en nuevos táxones para la ciencia y nuevos registros para el país, sino también por sus potencialidades de uso y su papel en los diferentes ciclos biológicos donde participan.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado como parte del proyecto “Diversidad y conservación de hongos en tres humedales cubanos” perteneciente al Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación de Interés Nacional “Uso sostenible de los componentes de la Diversidad Biológica en Cuba”. Los autores además desean agradecer a Eduardo Furrázola Gómez por la revisión crítica del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Aloy-La Rosa M, Mena-Portales J. 2005.** Hifomicetes de la Reserva de la Biosfera Ciénaga de Zapata, Cuba. Memorias del IX Encuentro de Botánica “Johannes Bisse In Memoriam”. CDR 959-18-0005-3.
- Arias RM, Heredia G, Castañeda-Ruiz RF. 2018.** Checklist of saprobic asexual fungi from the tropical montane cloud forest of Veracruz, México. *Mycotaxon -Mycobiota*, 48 pp.
- Arias Mota RM, Heredia Abarca G, Mena-Portales J. 2010.** Adiciones al conocimiento de la diversidad de los Hongos Anamorfos del Bosque Mesófilo de Montaña del Estado de Veracruz. III. *Acta Botánica Mexicana*. 90: 19-42.
- Arnold GRW. 1985.** Beiträge zur Kenntnis der Pilze Kubas II. *Boletus*. 9: 49-56.
- Arnold GRW. 1986.** *Lista de Hongos Fitopatógenos de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- Barbosa FR, Gusmão LFP. 2011.** Conidial fungi from semi-arid Caatinga Biome of Brazil. Rare freshwater hyphomycetes and other new records. *Mycosphere*. 2: 475-485.
- Barbosa FR, Machiner M, Barbosa GCK, Gusmão LFP. 2015.** A checklist of the fungi recorded from Serra da Jibóia, Bahia state, Brazil. *Mycotaxon-Mycobiota*. 33 p.
- Becerra Hernández CI, Heredia Abarca G, Arias Mota RM, Mena Portales J, Castañeda Ruiz RF. 2008.** Los hongos anamorfos saprobios del Estado de Tabasco. III. *Revista Mexicana de Micología*. 28: 25-39.
- Borowska A. 1979.** Dematiaceae aus der Umgebung von Görlitz (DDR). *Mykologisches Mitteilungsblatt*. 3: 108-111.
- Camino Vilaró M, Mena Portales J, Minter DW. 2006.** *Hongos de Cuba*. Versión 1.00. Disponible en <http://www.cybertruffle.org.uk/cubafung/> (consultado: junio de 2018).
- Cantillo-Pérez T, Mena-Portales J, Jiménez-Gómez I. 2014.** Nuevos registros de Hifomicetes de la Ciénaga de Zapata, Cuba. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 38: 3-8.
- Castañeda Ruiz RF. 1986.** *Deuteromycotina de Cuba. Hyphomycetes IV*. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, La Habana.
- Castañeda Ruiz RF. 1988.** *Fungi Cubense III*. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, La Habana.
- Castañeda Ruiz RF, Guarro J, Mayayo E, Decock C. 1998.** Notes on conidial fungi. XVI. New species of *Dendryphiosphaera* and some new records from Cuba. *Mycotaxon*. 67: 9-19.
- Castañeda Ruiz RF, Iturriaga T, Minter DW, Saikawa M, Vidal G, Velazquez-Noa S. 2003a.** Microfungi from Venezuela, A new species of *Brachydesmiella*, a new combination, and new records. *Mycotaxon* 85: 211-229.
- Castañeda Ruiz RF, Kendrick B. 1990a.** Conidial fungi from Cuba: I. *University of Waterloo Biology Series*. 32: 1-53.
- Castañeda Ruiz RF, Kendrick B. 1990b.** Conidial fungi from Cuba: II. *University of Waterloo Biology Series*. 33: 1-61.
- Castañeda Ruiz RF, Kendrick B. 1991.** Ninety-nine Conidial Fungi from Cuba and three from Canada. *University of Waterloo Biology Series*. 35: 1-132.
- Castañeda Ruiz RF, Minter DW, Camino-Vilaró M, Saikawa M, Velazquez-Noa S, Decock C. 2003b.** *Arachnospora insolita*, a new genus and species, and some other Hyphomycetes from Banao, Sancti Spiritus Province, Cuba. *Mycotaxon*. 87: 385-393.
- Castañeda Ruiz RF, Rodríguez de la Rosa N. 1988.** Notas acerca del género *Fusarium* en Cuba. I. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 9: 89-97.
- Castañeira MA, Perera A, Aguilar S, Ruiz PJ. 2004.** Áreas protegidas de Cuba con reconocimiento internacional. En: González A, Castañeira MA (eds.), *Áreas Protegidas de Cuba*, 41-56, Centro Nacional de Áreas Protegidas, La Habana.
- Centro Nacional de Áreas Protegidas (Eds.). 2013.** *Plan del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2014-2020*. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana.
- Chang H.S. 1995.** Notes on Taiwan dematiaceous hyphomycetes, some species of the genera *Exserticlava*, *Craspedodidymum* and *Hermatomyces*. *Botanical bulletin of Academia Sinica*. 36: 243-246.
- Crane JL, Dumont KP. 1975.** Hyphomycetes from West Indies and Venezuela. *Canadian Journal of Botany*. 53: 845-851.
- Czczuga B, Muszynska E, Godlewska A, Mazalska B. 2007.** Aquatic fungi and straminipilous organisms on decomposing fragments of wetland plants. *Mycologia Balcanica*. 4: 31-44.
- Da Cruz ACR, Marques MFO, Gusmão LFP. 2007.** Fungos anamórficos (Hyphomycetes) da Chapada Diamantina: novos registros para o estado da Bahia e Brasil. *Acta Botânica Brasilica*. 21: 847-855.
- Delgado G. 2008.** South Florida microfungi: new records of saprophytic hyphomycetes on plant debris. *Florida Scientist*. 71: 76-89.
- Delgado G. 2009.** South Florida microfungi: *Veramyrella bispora*, a new palmicolous anamorphic genus and species, with some new records for the continental USA. *Mycotaxon*. 107: 357-373.
- Delgado-Rodríguez G, Mena-Portales J. 2000.** Diversidad y distribución geográfica de los hifomicetes de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 25: 59-71.
- Delgado-Rodríguez G, Mena-Portales J. 2004a.** Hifomicetos aereo-acuáticos e ingoldeanos de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario (Cuba). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 28:105-113.
- Delgado-Rodríguez G, Mena-Portales J. 2004b.** Hifomicetos (Hongos Anamórficos) de la Reserva Ecológica “Alturas de Banao” (Cuba). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 28: 115-124.
- Delgado-Rodríguez G, Mena-Portales J, Mercado Sierra A. 2003.** Nuevos registros de Hifomicetos (Hongos

- Anamórficos) en las Alturas de Trinidad (Cuba). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 27: 49-53.
- Delgado G, Mercado A, Mena J, Guarro J. 2007.** *Hemicorynespora clavata* sp. nov., a new Hyphomycete (Mitosporic fungi) from Cuba. *Cryptogamie Mycologie*. 28: 65-69.
- Dulymamode R, Cannon PF, Peerally A. 2001.** Fungi on endemic plants of Mauritius. *Mycological Research*. 105: 1472-1479.
- Ellis MB. 1963.** Dematiaceous Hyphomycetes. V. *Mycological Papers*. 93: 1-33.
- Ellis MB. 1971.** *Dematiaceous Hyphomycetes*. Commonwealth Mycological Institute, Kew.
- Ellis MB. 1976.** *More Dematiaceous Hyphomycetes*. Commonwealth Mycological Institute, Kew.
- Enríquez D, González M, Delgado Y, Núñez. R. 2009.** Micobiota marina de la Ciénaga de Zapata, Cuba. *Revista de Investigaciones Marinas*. 30: 93-97.
- Farr DF, Bills GF, Chamuris GP, Rossman AY. 1995.** Fungi on plants and plant products in the United States. APS Press, St. Paul.
- Fryar SC, Booth, W, Davies, J, Hodgkiss, IJ, Hyde KD. 2004.** Distribution of fungi on wood in the Tutong River, Brunei. *Fungal Diversity*. 17: 17-38.
- Gharizadeh, Kh, Khodaparast, SA, Elahinia, SA, Abbasi M. 2004.** A study on the identification of wood inhabiting Hyphomycetes in Gilan Province (I). *Rostaniha* 5: 53-76.
- Goh TK, Ho WH, Hyde KD, Umali TE. 1997.** New records and species of *Sporochisma* and *Sporochismopsis* from submerged wood in the tropics. *Mycological Research*. 101:1295-1307.
- Goh TK, Hyde KD, Ho WH, Yanna. 1999.** A revision of the genus *Dictyosporium*, with descriptions of three new species. *Fungal Diversity* 2: 65-100.
- Gusmão LFP, Barbosa FR, Barbosa FF. 2006.** Fungos Conidiais. En: Gusmão LFP, Maia LC (Eds.). *Diversidade e caracterização dos fungos no semi-árido*: 27-47. Associação Plantas do Nordeste, Recife.
- Grandi RAP, Attili DS. 1996.** Hyphomycetes on *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Muell. Arg. leaf litter from the Ecological Reserve Juréia-Itatins, State of São Paulo, Brazil. *Mycotaxon*. 60: 373-386.
- Heredia G, Arias-Mota RM, J. Mena-Portales, Castañeda-Ruiz RF. 2018.** Saprophytic synnematosous microfungi. New records and known species for Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 89: 604-618.
- Heredia Abarca G, Arias Mota RM, Mena-Portales J, Mercado-Sierra Á. 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.
- Heredia Abarca G, Mena-Portales J, Mercado-Sierra A. 1997.** Hyphomycetes saprobios tropicales. Nuevos registros de Dematiáceos para México. *Revista Mexicana de Micología*. 13: 41-51.
- Heredia Abarca G, Reyes Estébanez M, Arias Mota RM, Mena Portales J, Mercado Sierra A. 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.
- Hernández Gutiérrez A, Mena Portales J. 1995.** Hifomicetos asociados a *Coccothrinax* (Palmae) en diferentes localidades de la Provincia de Camagüey (Cuba). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 20: 25-33.
- Holubová-Jechová V. 1982.** New or interesting phialidic hyphomycetes from Cuba. *Mycotaxon*. 15: 277-279.
- Holubová-Jechová V. 1983.** Studies of Hyphomycetes from Cuba I. *Ceská Mykologie*. 37: 12-18.
- Holubová-Jechová V. 1985.** Observations on the geographic distribution of Cuban Hyphomycetes. *Memorias del Primer Simposio de Botánica*. 1: 196-208.
- Holubová-Jechová V. 1988.** Studies on hyphomycetes from Cuba VIII. A new genus *Piricaudilium* and some new species from the territory of Cuba. *Ceská Mykologie*. 42: 200-204.
- Holubová-Jechová V, Castañeda Ruiz RF. 1986.** Studies on Hyphomycetes from Cuba III. New and interesting dematiaceous taxa from leaf litter. *Ceská Mykologie*. 40: 74-85.
- Holubová-Jechová V, Mercado Sierra A. 1986.** Studies on hyphomycetes from Cuba. IV. Dematiaceous Hyphomycetes from the Province Pinar del Río. *Ceská Mykologie*. 40: 142-164.
- Holubová-Jechová V, Mercado Sierra A. 1989.** Hyphomycetes from Loma de la Coca and some localities of La Habana and Matanzas provinces, Cuba. *Acta Botánica Cubana*. 76:1-15.
- Hughes SJ. 1978.** New Zealand Fungi 25. Miscellaneous species. *New Zealand Journal of Botany*. 16: 311-370.
- Kirk PM. 1981.** New or interesting microfungi III. A preliminary account of microfungi colonizing *Laurus nobilis* leaf litters. *Transactions of the British Mycological Society*. 79: 457-473.
- Kirk PM. 1985.** New or interesting Microfungi XIV. Dematiaceous hyphomycetes from Mt. Kenya. *Mycotaxon*. 23: 305-352.
- Koukol O, Delgado G, Hofmann TA, Piepenbring M. 2018.** Panama, a hot spot for *Hermatomyces* (Hermatomycetaceae, Pleosporales) with five new species, and a critical synopsis of the genus. *IMA Fungus*. 9: 107-141.
- López-Mesa MO, Sandoval-Ramírez I, Mena-Portales J. 1999.** Manual para la identificación de hongos patógenos de la caña de azúcar en Cuba. *Acta Botánica Cubana*. 124: 1-75.
- Lu B, Hyde KD, Ho WH, Tsui KM, Taylor JE, Wong KM, Yanna, Zhou D. 2000.** *Checklist of Hong Kong Fungi*. Fungal Diversity Press, Hong Kong.
- Lunghini D, Rambelli A. 1978.** Ifomiceti nuovi o rari rinvenuti nella foresta tropicali africana. *Giornale Botanico Italiano*. 112: 175-195.
- Matsushima T. 1975.** *Icones microfungorum a Matsushima lectorum*. Published by the author. Kobe.
- Matsushima T. 1980.** Saprophytic Microfungi from Taiwan. Part 1. Hyphomycetes. *Matsushima Mycological Memoirs*. 1:1-82.
- Matsushima T. 1989.** *Matsushima Mycological Memories*. 6: 1-34.
- Matsushima T. 1993.** *Matsushima Mycological Memories*. 7: 1-75.
- McKenzie E.H. 1995.** Dematiaceous Hyphomycetes on Pandanaceae. 5. *Sporidesmium* sensu lato. *Mycotaxon*. 56: 9-29.
- Mena Portales, J. 2004.** Taxonomía del complejo *Bipolaris, Curvularia, Drechslera* y *Exserohilum* en Cuba. Tesis

- Doctorado en Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología y Sistemática. La Habana.
- Mena-Portales J, Delgado-Rodríguez G. 2017.** Hifomicetes de la Reserva de la Biosfera “Sierra del Rosario”, Cuba. *Acta Botánica Cubana*. 216: 12-41.
- Mena-Portales J, Delgado-Rodríguez G, Hernández-Gutiérrez A, González-Fraginals G, Mercado-Sierra A. 2017.** Hifomicetes de Sierra de Cubitas, Cuba. *Acta Botánica Cubana*. 216: 17-30.
- Mena-Portales J, Delgado-Rodríguez G, Mercado-Sierra A, Guarro J, Gené J, Víacona V. 2001.** New or interesting hyphomycetes from the Biosphere Reserve of Sierra del Rosario, Cuba. *Mycologia* 93: 751-757.
- Mena Portales J, Fernández Larramedí L. 1993.** Nuevos registros del género *Curvularia* para la caña de azúcar (*Saccharum* sp. híbrida) en Cuba. *Revista Iberoamericana de Micología*. 10: 2-4.
- Mena-Portales J, Guarro J, Gené J, Minter DW, Cantillo-Pérez T. 2015.** Taxonomy, distribution and conservation status of some interesting hyphomycetes (Anamorphic Fungi) from La Palma Biosphere Reserve, Canary Islands. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 39: 15-28.
- Mena Portales J, López Mesa MO, Mercado Sierra A, Hernández Gutiérrez A, Sandoval Ramírez I, Rodríguez Morejón K, González Fraginals G. 1995.** Adiciones a la micobiota de la caña de azúcar (*Saccharum* sp. híbrida) en Cuba. I. Hifomicetes. *Revista Iberoamericana de Micología*. 12: 31-35.
- Mercado Sierra A. 1980.** Hifomicetes demaciáceos de Cuba (1). *Acta Botánica Cubana*. 1: 1-5.
- Mercado Sierra A. 1981.** Lista preliminar de hifomicetes demaciáceos de la Estación Ecológica de Sierra del Rosario y zonas adyacentes. *Acta Botánica Cubana*. 6: 1-6.
- Mercado Sierra A. 1982.** Hifomicetes demaciáceos de Cuba (2). *Acta Botánica Cubana*. 14: 1-7.
- Mercado Sierra A. 1984.** *Hifomicetes demaciáceos de Sierra del Rosario, Cuba*. Editorial Academia, La Habana.
- Mercado-Sierra A, Delgado-Rodríguez G, Mena-Portales J, Guarro J. 2002.** Some hyphomycetes (Mitosporic Fungi) from “Ciénaga de Zapata” Biosphere Reserve (Cuba). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 26: 183-188.
- Mercado-Sierra A, González-Fraginals G, Mena-Portales J, Rodríguez-Morejón K. 1997.** Las Palmas y su relación como sustratos de Hongos Microscópicos (Hifomicetes) en Cuba. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 22: 34-44.
- Mercado Sierra A, Holubová-Jechová V, Mena Portales J. 1997.** *Hifomicetes demaciáceos de Cuba. Enteroblásticos*. Museo Regional de Historia Natural, Turín.
- Mercado-Sierra A, Mena-Portales J. 1986.** Hifomicetes de Topes de Collantes. I. Especies holoblásticas. *Acta Botanica Hungarica* 32: 189-205.
- Mercado Sierra A, Mena Portales J. 1995.** Hifomicetes demaciáceos de tres provincias orientales de Cuba. *Revista Iberoamericana de Micología*. 12: 223-229.
- Minter DW, Rodríguez Hernández M, Mena Portales J. 2001.** *Fungi of the Caribbean. An annotated checklist*. PMDS Publisher, London.
- Nag Raj TR, Kendrick B. 1975.** *A monograph of Chalara and allied genera*. Wilfred Laurier University Press, Waterloo.
- Onofri S, Lunghini D, Rambelli A, Lustrati L. 1981.** New dematiaceous hyphomycetes from tropical rain forest litter [Ivory Coast]. *Mycotaxon*. 13: 331-338.
- Oviedo Prieto R. 2013.** Diversidad vegetal del humedal Ciénaga de Zapata, Matanzas, Cuba. Tesis doctoral. Universidad de Alicante. Alicante.
- Pirozynski, KA. 1972.** Microfungi of Tanzania. I. Miscellaneous fungi on oil palm. *Mycological Papers*. 129: 1-39.
- Prasher IB, Singh G. 2014.** Anamorphic fungi new to Shiwaliks-Northwest India. *Journal on New Biological Reports*. 3: 141-145.
- Pratibha J, Raghukumar S, Bhat DJ. 2012.** Diversity of litter degrading microfungi from the forest of Western Ghats, India. En: Kumar AB, Nayar MP, Varma RV, Peethambaran CK (eds.). *Biodiversity and Taxonomy*: 195-210. Narendra Publishing House, Delhi.
- Révay Á. 1985.** Dematiaceous hyphomycetes inhabiting forest debris in Hungary. I. *Studia Botanica Hungarica*. 18: 65-71.
- Révay Á. 1988.** Dematiaceous Hyphomycetes inhabiting forest debris in Hungary. III. *Studia Botanica Hungarica*. 20: 95-100.
- Santa Izabel T dos S, Gusmão LFP. 2016.** Fungal succession on plant debris in three humid forests enclaves in the Caatinga biome of Brazil. *Brazilian Journal of Botany*. 39: 1065-1076.
- Seifert K, Morgan-Jones G, Gams W, Kendrick B. 2011.** *The genera of Hyphomycetes*, CBS Biodiversity Series 9. CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre, Utrecht.
- Silvera Simón MC. 2011.** *Hifomicetes dematiáceos de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. DL: T. 1361-2011. Universitat Rovira i Virgili, Reus.
- Sivanesan A. 1987.** Graminicolous species of *Bipolaris*, *Curvularia*, *Drechslera*, *Exserohilum*, and their teleomorphs. *Mycological Papers*. 158: 1-261.
- Sivichai S, Hywel-Jones NL, Somrithipol S. 2000a.** Lignicolous freshwater ascomycota from Thailand: *Melanochaeta* and *Sporoschisma* anamorphs. *Mycological Research*. 104: 478-485.
- Sivichai S, Jones EBG, Hywel-Jones NL. 2000b.** Fungal colonization of wood in a freshwater stream at Khao Yai National Park. *Fungal Diversity*. 5: 71-88.
- Sivichai S, Jones EBG, Hywel-Jones N. 2002.** Fungal colonisation of wood in a freshwater stream at Tad Ta Phu, Khao Yai National Park, Thailand. *Fungal Diversity*. 10: 113-129.
- Sutton BC, Hodges CS. 1976.** *Eucalyptus* Microfungi: *Microdochium* and *Phaeoisaria* species from Brazil. *Nova Hedwigia*. 27: 215-222.
- Wu W, Zhuang W. 2005.** *Sporidesmium*, *Endophragmiella* and related genera from China. *Fungal Diversity Research Series*. 15: 1-351.
- Zhuang W. Ed. 2001.** *Higher Fungi of Tropical China*. Mycotaxon, Ltd., Ithaca.