



Nota científica

Primer registro del género *Cerinomyces* (Fungi: Dacrymycetales) en México

First record of genus *Cerinomyces* (Fungi: Dacrymycetales) in Mexico

Sigfrido Sierra^{1*} y Joaquín Cifuentes²

¹Laboratorio de Heterobasidiomycetes Tremeloides, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 70-181, C.U., Coyoacán 04510 México, D.F.

²Lab. de Biodiversidad y Biogeografía Ecológica de Hongos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 70-181, C.U., Coyoacán 04510 México, D.F.

*Correspondencia: ssg@fciencias.unam.mx

Resumen. Se registra por primera vez para la micobiota mexicana el género *Cerinomyces* Mar. con la especie *C. lagerheimii* (Pat.) McNabb. Esta especie sólo se había encontrado en Ecuador (localidad tipo), Brasil, Estados Unidos y Venezuela. Se realiza una revisión de diferentes ejemplares de esta especie, así como de los ejemplares tipo de otras especies pertenecientes al género. Los trabajos taxonómicos en hongos tienen gran importancia, ya que para los de todo el mundo es escaso su conocimiento, y aún menor para los de zonas tropicales.

Palabras clave: diversidad biológica, taxonomía, micobiota, Neotrópico, hongos gelatinosos.

Abstract. For the first time for Mexican mycobiota the genus *Cerinomyces* Mar. is reported with the species *C. lagerheimii* (Pat.) McNabb. This species only have been found in Ecuador (type locality), Brasil, United States and Venezuela. A review of different specimens was made into the species and type specimens of other species belonging to the genus. Taxonomic studies in fungi are very important due to scarce knowledge in world and plus in tropical zones.

Key words: biological diversity, taxonomy, mycobiota, Neotropic, jelly fungi.

Introducción

Una de las biotas más diversas del mundo se presenta en la República Mexicana; sin embargo, el estudio de la diversidad fúngica se ha dado en baja proporción. Los estudios de Guzmán (1995) y Cifuentes et al. (1993) estiman entre 120 000 y 140 000 el número de especies en nuestro país, con apenas 6 000 estudiadas (entre 4.2 y 5 %). De acuerdo con Hawksworth et al. (1995) y Jülich (1989) el orden Dacrymycetales está dividido en 2 familias y 9 géneros (Cerinomycetaceae: *Cerinomyces*. Dacrymycetaceae: *Calocera*, *Dacrymyces*, *Dacryonaema*, *Dacryopinax*, *Ditiola*, *Femsjonia*, *Guepiniopsis* y *Heterotextus*).

El género *Cerinomyces* se propuso para dar cabida a 3 especies clasificadas anteriormente en el género *Ceracea* Cragin (actualmente en Ascomycota), el cual fue excluido de Dacrymycetaceae por Martin (1949). Hawksworth et al. (1995) registraron 6 especies. En la revisión bibliográfica se encontraron citadas 12 especies: *Cerinomyces*

aculeatus N. Maek., *Cerinomyces albosporus* Boedin et Gilles, *Cerinomyces altaicus* Parmasto, *Cerinomyces canadensis* (Jackson et Mar.) Mar., *Cerinomyces ceraceus* Ginns, *Cerinomyces crustulinus* (Bourdot et Galzin) Mar., *Cerinomyces crustulinus* var. *latisporus* De Vries, *Cerinomyces curvisporus* N. Maek. et M. Zang, *Cerinomyces grandinioides* McNabb, *Cerinomyces lagerheimii*, *Cerinomyces megalosporus* B. Duhem, *Cerinomyces pallidus* Mar., *Cerinomyces pengii* Liu et Fan (Martin, 1949; McNabb, 1964; Lowy, 1971; 1980; Ginns, 1982; Maekawa, 1987; Maekawa y Zang, 1997).

Materiales y método

Se realizó una revisión taxonómica del género *Cerinomyces* en México. Los diferentes herbarios revisados fueron: ENCB, FCME, MEXU, TLXM, XAL, NY y LSUM (abreviaturas de los herbarios tomadas del Index Herbariorum (Holmgren y Holmgren, 1998). También se realizaron exploraciones micológicas durante los periodos de lluvia de 1995 a 2001. Se estudiaron

ejemplares tipo depositados en el herbario LSUM de la Universidad Estatal de Louisiana, EUA. Los ejemplares se estudiaron empleando las técnicas micológicas propuestas por Martin (1952), Lowy (1971), Cifuentes et al. (1986), Sierra (1992; 2000) y Sierra y Cifuentes (1993), y se revisó la bibliografía del género para todo el mundo.

Descripción

Cerinomyces lagerheimii (Pat.) McNabb, New Zealand Journal of Botany 2: 421. 1964.

Ceracea lagerheimii Pat. In Pat. et Lagerh., Bulletin de la société Mycologique de France. 9: 141. 1893.

Arrhytidia lagerheimii (Pat.) L. Olive, Bulletin of the Torrey Botanical Club 85: 104. 1958 (Fig. 1).

Basidiomas resupinados (Fig. 1a), delgados, de color naranja a naranja pálido cuando fresco, cuando seco con coloraciones amarillo-ámbar (Methuen 4B6) a topacio (5C5) translúcidos; los márgenes son color blanquecino. En las etapas iniciales de su crecimiento se llegan a observar como pequeños manchones que al desarrollarse forman áreas coalescentes. Consistencia en seco quebradiza, quedando solamente una película delgada translúcida al herborizarse. Himenio liso. Las hifas internas del basidioma con paredes delgadas, sin fíbulas; himenio unilateral; esporas (Fig. 1b) de 12-17.5 x 4.6-6 µm, de cilíndricas a

curvado-cilíndricas, pared gruesa, de hasta 3 septos al madurar; no se observó la germinación. Probasidios de cilíndricos a subclavados de 34-48 x 8-13 µm, tienden a bifurcarse; metabasidios (Fig. 1c) bifurcados; esterigmas maduros de 15-19 µm de largo con el ápice atenuado.

Resumen taxonómico

Material estudiado. MÉXICO: QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto, Rancho Solo, cerca de X-Hatil, entre Felipe Carrillo Puerto y Chetumal, 14.VII.1974, A.L. Welden 3545bis (XAL y duplicado en NY 449147).

VENEZUELA: DISTRITO FEDERAL, Trail between Río Chiquito and Río Grande, above La Planta, Mt. La Naiguata, s/f, K.P. Dumont, J.H. Haines y B. Manara s/n (LSUM).

Otras especies estudiadas.

Cerinomyces altaicus. **URSS:** Regio Montano-Altaica, reservatum Altaicum Telezkoje, Oiori, 20.VIII.1959, E. Parmasto 8610 (TIPO) (LSUM).

Cerinomyces canadensis. **EUA:** Carolina del Norte, Highlands Co., Highlands, 15.X.1960, C.T. Rogerson 3959 (LSUM).

Cerinomyces pallidus. **EUA:** Iowa, Iowa City, 28.VII.1939, G.W. Martin 4673 (TIPO) (LSUM). **BRASIL:** Sao Paulo, Parque do estado, Inst. Bot. Sao Paulo, 18.II.1964, K. Wells s/n (LSUM).

Comentarios taxonómicos

La delimitación principal de esta especie con respecto al resto de las pertenecientes al género es la ausencia de fíbulas en las hifas del contexto, de 1 a 3 septos en las basidiosporas, así como por presentar un himenio liso (no espinoso como en *C. ceraceus* ni odontoide como en *C. grandinioides*). Se ha encontrado en zonas del neotrópico y también fue registrada hacia el norte por McNabb (1964), en los estados de Florida y Carolina del Sur en los Estados Unidos de América.

Discusión

Las especies de este género se han confundido con holobasidiomicetos corticioides, por lo que es necesaria la revisión cuidadosa de este grupo de macromicetes en los herbarios, ya que sus caracteres macroscópicos son parecidos. Por estos caracteres intermedios, Kennedy (1958), Parmasto en 1961 (in Maekawa, 1987) y McNabb (1964) colocan a *Cerinomyces* en Dacrymycetales, mientras que Donk (1964) y Ericksson en 1958 y Ericksson y Ryvar den en 1973 (ambos in Maekawa, 1987) lo colocan en Corticiaceae. Los basidios bifurcados bispóricos, las

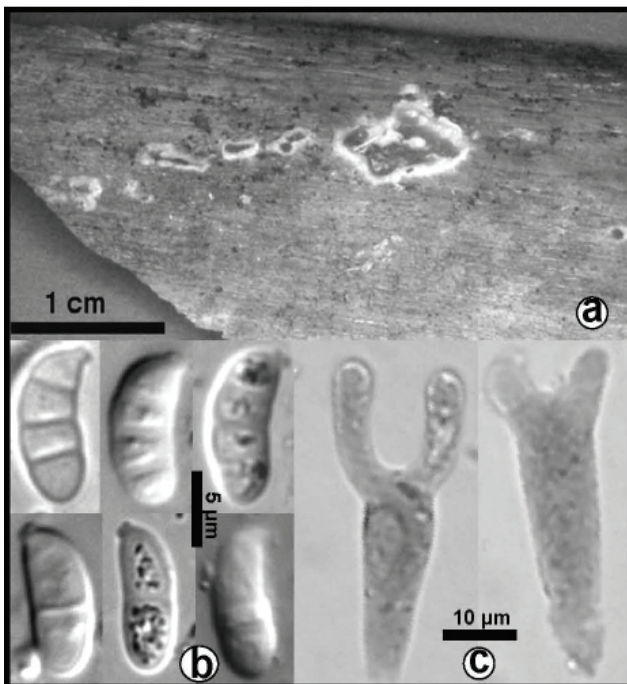


Figura 1. *Cerinomyces lagerheimii*. a, basidioma sobre madera; b, basidiosporas de uni- a triseptadas; c, basidios.

esporas septadas (no conocidas en Corticiaceae) y su tipo de germinación (formando hifas o conidios que a su vez germinan), así como el parentosoma uniperforado o continuo (multiperforado en Corticiaceae) asociado al septo doliporo son algunos de los caracteres por los que este género ha sido ubicado en los Dacrymycetales. Oberwinkler (1993) menciona que los hongos heterobasidiomicetos de los trópicos son especialmente importantes para la interpretación de las relaciones naturales y tendencias evolutivas en basidiomicetes. Si bien, la especie aquí redescrita fue la única que se encontró en los diferentes herbarios nacionales que se consultaron, es muy probable que existan otros ejemplares y especies, pero que estén depositados con una errónea localización taxonómica. En el herbario LSUM se encontró material perteneciente a algunas especies tipo de *Cerinomyces*, que fue útil para la comparación e identificación del ejemplar mexicano y así tener una buena base para contribuir al conocimiento taxonómico de este género en México. Durante las exploraciones realizadas no se encontraron nuevos ejemplares.

Agradecimientos

A los curadores y al personal de los herbarios consultados: FCME, Biól. Lilia Pérez-Ramírez; ENCB, M. en C. Ricardo Valenzuela; MEXU, M. en C. Elvira Aguirre; TLXM, Dr. Arturo Estrada, Dra. Adriana Montoya y M. en C. Alejandro Kong; XAL, Dr. Gastón Guzmán y Biól. Florencia Ramírez-Guillén; LSUM, Dra. Meredith Blackwell y Dr. Mark Mayfield; NY, Dra. Barbara Thiers y Dr. Roy E. Halling. A la M. en C. M. Guadalupe López-Campos, del Laboratorio de Acarología de la Fac. de Ciencias, por el apoyo en la fotomicroscopía. El trabajo fue financiado por la DGAPA IN-223704, IN-209605 y CONACyT 34313-V.

Literatura citada

- Cifuentes J., M. Villegas y L. Pérez-Ramírez. 1986. Hongos. In Manual de Herbario, A. Lot, y F. Chiang (eds.) Consejo Nacional de la Flora de México, México, D.F. 142 p.
- Cifuentes, J., M. Villegas y L. Pérez-Ramírez. 1993. Hongos macroscópicos. In Historia natural del Parque Ecológico Estatal Omiltemi, Chilpancingo, Guerrero, México, I. Luna-Vega, y J. Llorente (eds.). Consejo Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 588 p.
- Donk, M. A. 1964. The conspectus of the families of the Aphyllophorales. *Persoonia* 3:199-324.
- Ginns, J. 1982. *Cerinomyces ceraceus* sp. nov. and the similar *C. grandinioides* and *C. lagerheimii*. *Canadian Journal of Botany* 60:519-524.
- Guzmán, G. 1995. La diversidad de hongos en México. *Ciencias* 39:52-57.
- Hawksworth, D. L., P. M. Kirk, B. C. Sutton y D. N. Pegler. 1995. *Ainsworth y Bisby's dictionary of the fungi*. International Mycological Institute, CAB International, Wallingford. 650 p.
- Holmgren, P. K. y N. H. Holmgren. 1998 [continuously updated]. Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>; consultado 9.II.2009.
- Jülich, W. 1989. Guida alla determinazione dei funghi, volume 2. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gasteromycetes. Saturnia, Trento. 597 p.
- Kennedy, L. 1958. The genera of the Dacrymycetaceae. *Mycologia* 50:874-895.
- Lowy, B. 1971. Flora Neotropica, Monograph 6. Tremellales. Hafner, New York. 153 p.
- Lowy, B. 1980. Tremellales. *Flora Neotropica* 6 (Suppl.): 1-18.
- Maekawa, N. 1987. A new species of the genus *Cerinomyces*. *Canadian Journal of Botany* 65:583-588.
- Maekawa, N. y M. Zang. 1997. *Cerinomyces curvisporus* sp. nov. (Dacrymycetales) from Yunnan, China. *Mycotaxon* 61:343-346.
- Martin, G. W. 1949. The genus *Ceracea* Cragin. *Mycologia* 44: 77-86.
- Martin, G. W. 1952. Revision of the North Central Tremellales. Cramer, Lehre. 122 p.
- McNabb, R. F. R. 1964. Taxonomic studies in the Dacrymycetaceae. I. *Cerinomyces*. *New Zealand Journal of Botany* 2:415-424.
- Oberwinkler, F. 1994. Genera in a monophyletic group: the Dacrymycetales. *Mycologia Helvetica* 6:35-72.
- Sierra, S. 1992. Contribución al estudio taxonómico de algunos hongos tremeloides (*Heterobasidiomycetes*) del centro y sur de México. Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.
- Sierra, S. 2000. Estudio taxonómico y monográfico del orden Dacrymycetales (Fungi) en México. Tesis doctorado Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Sierra, S. y J. Cifuentes. 1993. Contribución al estudio taxonómico de los hongos tremeloides (*Heterobasidiomycetes*) de México. *Revista Mexicana de Micología* 9:119-137.