

NOTA CORTA

PRIMER REGISTRO DE *ZYGOSPORIUM GIBBUM* SOBRE *PUCCINIA OXALIDIS*

GLORIA CARRIÓN & ÁNGEL ROMERO

Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63, Xalapa, Ver., 91000, México.
 gloriac@ecologia.edu.mx, romeroan@ecologia.edu.mx

ABSTRACT

FIRST RECORD OF *ZYGOSPORIUM GIBBUM* ON *PUCCINIA OXALIDIS*. *Rev. Mex. Mic.* 15: 111-114 (1999). *Zygosporium gibbum* is recorded for the first time growing on the clover rust *Puccinia oxalidis* and is a new record for the mexican mycobiota.

Key words: *Zygosporium gibbum*, *Puccinia oxalidis*.

RESUMEN

Zygosporium gibbum se registra por primera vez creciendo sobre uredosporas de la roya del trébol *Puccinia oxalidis* y es nuevo registro para la micobiota mexicana.

Palabras clave: *Zygosporium gibbum*, *Puccinia oxalidis*.

En el género *Zygosporium* Montagne se han registrado 10 especies que se muestran en la Tabla 1 (Ellis 1971, 1976; Subramanian y Bhat, 1987), todas ellas saprobias con excepción de *Z. majus*, que se conoce como parásito de hojas de *Brillantaisia patula* en Tanzania y de *Boehmeria densiflora* en Hong Kong (Ellis, 1976; Pirozynski, 1972). En México se conocen *Z. oscheoides* (Mercado-Sierra y Heredia, 1994), *Z. echinosporum* y *Z. minus* (Heredia y Mena-Portales, 1997) sobre hojas muertas de diversas especies; *Z. masonii* fue registrada como parte de la micobiota endopsamófila en barra de Navidad, Jalisco (González y Herrera, 1993).

Z. gibbum es un hongo cosmopolita, y se describió originalmente sobre hifas de *Botrytis* (Hughes, 1951). Se ha encontrado sobre hojas muertas de *Artocarpus*, *Borassus*, *Cola*, *Culcasia*, *Dioscorea*, *Elaeis*, *Eucalyptus*, *Euonymus*, *Ficus*, *Hydnocarpus*, *Hyphaene*, *Landolphia*, *Laurus*, *Litsea*, *Metroxylon*, *Musa*, *Nephelium*, *Ochthocosmus*, *Passiflora*, *Polypodium*, *Pteridium* y *Smilax* para las Islas Británicas Salomón, Costa Rica, Europa, Ghana, Hong Kong, India, Pakistan, Sabah, Sierra Leona (Ellis, 1971). Matsushima (1975) la registró sobre hojas muertas de *Camelia japonicae* y *Magnoliae obovatae* de Japón y Sutton (1978) sobre *Podocarpus* sp. de Florida, E.U.A. También se conoce sobre

madera y hojas muertas de *Dacrydium cupressinum* y *Rhopalostylis sapida* para Nueva Zelanda (Hughes, 1978). Se ha encontrado sobre *Acacia confusa*, *Phyllostachys* sp., *Quercus* sp. *Mangifera indica* y *Bischofia javanica* para Taiwan (Matsushima, 1980). Mercado-Sierra (1981) la registró para Cuba sobre hojas muertas de *Mataiva* sp. y Kirk (1981) sobre *Laurus nobilis*, *Passiflora* sp. y *Rhododendrom ponticum*, tallos de *Pteridium aquilinum* y *Sequoia sempervirens* de las Islas Británicas.

Tabla 1. Especies del género *Zygosporium*

<i>Zygosporium deightonii</i> M.B. Ellis
<i>Z. echinosporum</i> Bunting & Mason
<i>Z. geminatum</i> Hughes
<i>Z. gibbum</i> (Sacc., Rouss. & Bomm.) Hughes*
<i>Z. majus</i> Pirozynski**
<i>Z. masonii</i> Hughes
<i>Z. minus</i> Hughes
<i>Z. mycophilum</i> (Vuill.) Sacc.
<i>Z. oscheoides</i> Montagne
<i>Z. tuberculatum</i> Subramanian & Bhat

* asociado con hongos

** parásito de plantas

En el presente trabajo se registra por primera vez creciendo sobre la roya *Puccinia oxalidis*, la cual es parásito de *Oxalis corniculata*. El material fue recolectado durante varias exploraciones micológicas realizadas al Municipio de Actopan, durante 1998. Dicho material se herborizó y está depositado en el herbario del Instituto de Ecología (XAL). Se usaron las claves de Hughes (1951) y Ellis (1971, 1976) para determinar la especie. También se observaron muestras al microscopio electrónico de barrido, siguiendo la técnica de sombreado con oro paladio.

Descripción de la especie

Zygosporium gibbum (Sacc., Rouss. & Bomm.) Hughes *Can. J. Bot.* 36: 825, 1958.

≡ *Clasterosporium gibbum* Sacc., Rouss. & Bomm. In Sacc., *Atti R. Istit. Ven. Sci. Lett. Arti.* VI 2: 455, 1884 (PAD)

= *Pimina parasitica* Grove, *J. Bot. Lond.* 26: 206 1888 (BM)

≡ *Urophiala parasitica* (Grove) A.L. Smith, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 6: 296, 1920.

= *Zygosporium parasiticum* (Grove) Bunt. & Mason in Mason, *Mycol. Papers, C.M.I.* 5: 137, 1941.

Figs. 1-4

Micelio blanco algodonoso, aéreo, formando ramificaciones sobre las uredosporas compactándolas unas con otras. Conidióforos macronematosos, mononematosos, semierectos, simples, lisos, cilíndricos con una vesícula en la parte apical, color café oscuro de 16-19 x 4 µm incluyendo la vesícula, constituidos por 2 células; la célula basal recta, cilíndrica, color café oscuro, de 6-8 x 4 µm y la apical está formada por una vesícula gibosa vista lateralmente, obovoide-piriforme vista de frente, de color café oscuro a negro, de 10-13 x 8-10 µm en la parte más ancha. Células conidiógenas se forman en la parte superior de la vesícula, ligeramente abajo del nivel de la célula estéril, obovoides, hialinas, curvadas, en grupos de 1-3 células divergentes con el ápice redondeado, de 4-7 x 4-5 µm. Conidios hialinos esféricos de 5-7 µm, ligeramente verruculosos. Célula estéril en la parte apical de la vesícula de 4-5 x 2-3 µm, de color café pálido, con la que se conecta a otra parte del sustrato.

Hábitat: Sobre *Puccinia oxalidis*, en un frijol cultivado bajo una plantación de mango, cuya vegetación original fue selva baja caducifolia.

Material estudiado. Veracruz, Mpio. Actopan, Chicoasen, abril 14, 21, 28 de 1998, *Carrión 1999, 2000, 2002.*

Discusión y observaciones. Esta especie se registra por primera vez para la micobiota de México. Las medidas de las diferentes estructuras del material estudiado concuerdan con las registradas por Hughes (1951), Ellis (1971) y Matsushima (1975). Crece solitaria o asociada con otros hongos (Hughes, 1951); el epíteto de *parasiticum* le fue asignado por su asociación con micelio de *Botrytis*, pero hasta ahora no se ha comprobado que sea un micoparásito. Esta es la primera vez que se observa sobre las uredosporas maduras de *P. oxalidis*. Al microscopio electrónico de barrido se puede ver la formación de los conidióforos directamente del micelio que se desarrolla sobre las uredosporas y las hifas de una conidiospora que crece sobre la pared de las uredosporas (Figs. 1 y 2). Al microscopio de luz se puede observar la célula apical estéril de la vesícula pegada a las uredosporas (Fig. 4), esta célula es frágil y se desprende fácilmente. Hasta ahora ninguna función se le atribuía a esta célula apical pero es posible que le sirva de conexión con el sustrato. El lugar de colecta fue revisado exhaustivamente para buscar *Z. gibbum* sobre otras dos royas presentes en el área, *Uromyces appendiculatus* sobre *Phaseolus vulgaris* y *Puccinia melampodii* sobre la maleza *Parthenium hysterophorus*, pero únicamente se encontró asociado con la roya del trébol en todas las colectas. Futuras investigaciones pueden esclarecer la relación entre las dos especies estudiadas.

Agradecimientos

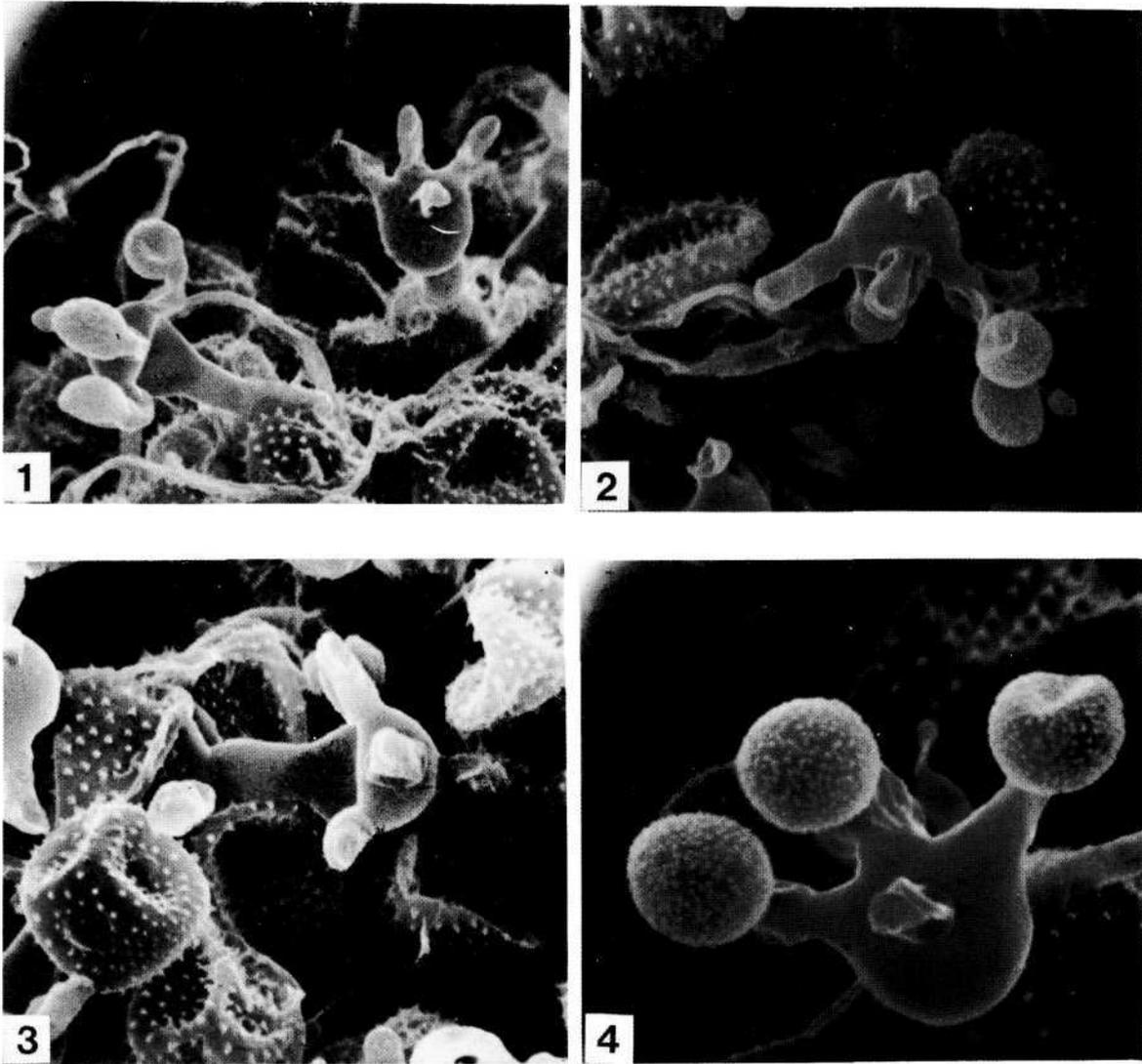
El presente trabajo fue realizado dentro de las actividades del proyecto Ecología de los hiperparásitos de royas: agentes potenciales de control biológico financiado por CONACYT (Ref. 4334P-N9610). Se agradece a la Dra. Gabriela Heredia las sugerencias y al Sr. Tiburcio Laez, técnico del microscopio electrónico de barrido.

Literatura citada

- Ellis, M.B., 1971. *Dematiaceous Hyphomycetes*. CAB Commonwealth Mycological Institute, Kew.
- Ellis, M. B., 1976. *More Dematiaceous Hyphomycetes*. CAB Commonwealth Mycological Institute, Kew.
- González, M.C., T. Herrera, 1993. Micromicetes endoparasitofílicos de Barra de Navidad, Jalisco, México. *Rev. Mex. Mic.* 9: 19-33.

- Heredia, G., J. Mena-Portales, 1997. Tropical Hyphomycetes of Mexico. II. Some species from the tropical biology station "Los Tuxtlas", Veracruz, Mexico. *Mycotaxon* 64: 203-223.
- Hughes, S.J., 1951. Studies on micro-fungi. X. *Zygosporium*. *Mycol. Pap.* 44: 1-18.
- Hughes, S.J., 1958. Revisiones Hyphomycetum aliquot cum appendice de nominibus rejiciendis. *Can. J. Bot.* 36: 727-836.
- Hughes, S.J., 1978. New Zealand Fungi 25. Miscellaneous species. *New Zealand J. Bot.* 16: 311-370.
- Kirk, P.M., 1981. New or interesting microfungi. III. A preliminary account of microfungi colonizing *Laurus nobilis* leaf litter. *Trans. Br. mycol. Soc.* 77: 457-473.
- Matsushima, T., 1975. *Icones microfungorum a Matsushima lectorum*. Publicado por el autor. Kobe.
- Matsushima, T., 1980. *Saprophytic microfungi from Taiwan. Part 1 Hyphomycetes*. Matsushima Mycological Memoirs 1. Publicado por el autor. Kobe.
- Mercado-Sierra, A., 1981. Lista preliminar de hifomicetes dematiáceos de la Estación Ecológica de Sierra del Rosario y zonas adyacentes. *Acta Botanica Cubana* 6: 1-6.
- Mercado-Sierra, A., G. Heredia, 1994. Hyphomycetes asociados a restos vegetales en el estado de Veracruz, México. *Rev. Mex. Mic.* 10: 33-48.
- Pirozynski, K.A., 1972. Microfungi of Tanzania I. Miscellaneous fungi on oil palm II. New Hyphomycetes. *Mycol. Pap.* 129: 1-64.
- Subramanian, C.V., D.J. Bhat, 1987. Hyphomycetes from South India I. Some New Taxa. *Kavaka* 15: 41-74.
- Sutton, B.C., 1978. New and interesting Hyphomycetes from Tampa, Florida. *Mycologia* 70: 784-789.

Recibido: 9 de octubre 1998. Aceptado: 18 de octubre 1999.
Solicitud de sobretiros: Gloria Carrión



Figs. 1-4. *Zygosporium gibbum*. 1: micelio (m) y conidióforos sobre las uredosporas (u) 1500X; 2: vesícula (v) con célula apical estéril (ca) y conidios (c) ligeramente verruculosos, 3500X. 3: conidio germinando sobre la pared de la uredospora de *Puccinia oxalidis*, 3,500X; 4: célula estéril de la vesícula conectando con uredosporas, 1000X.