

## *Xylaria berkeleyi* (Xylariaceae, Ascomycota) primera cita para la República Argentina

Hladki, Adriana I.<sup>1</sup>; Andrea I. Romero<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundación Miguel Lillo, Botánica. Miguel Lillo 251, San Miguel de Tucumán (CP 4000), Tucumán, Argentina. [adrianahladki@yahoo.com.ar](mailto:adrianahladki@yahoo.com.ar). Trabajo financiado por el C.I.U.N.T.

<sup>2</sup> PRHIDEB-CONICET, Depto. de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UBA), Ciudad Universitaria, Pabellón II, 4to. Piso, C1428EHA Buenos Aires, Argentina

► **Resumen** — Hladki, Adriana I. y Andrea I. Romero. 2009. *Xylaria berkeleyi* (Xylariaceae-Ascomycota) primera cita para la República Argentina. *Lilloa* 46 (1-2). Se cita a *Xylaria berkeleyi* por primera vez para el país. Se describen los estromas teleomórficos y las características del cultivo en agar-avena, incluyendo ilustraciones y fotografías.

**Palabras clave:** Xylariaceae, *Xylaria*, Argentina.

► **Abstract** — Hladki, Adriana I. & Andrea I. Romero. 2009. *Xylaria berkeleyi* (Xylariaceae-Ascomycota) new record from the República Argentina. *Lilloa* 46 (1-2). *Xylaria berkeleyi* is described as new record from Argentina. The strain was got for the first time. It is described on oatmeal agar.

**Keywords:** Xylariaceae, *Xylaria*, Argentina.

### INTRODUCCIÓN

*Xylaria* Hill ex Schrank es un género cosmopolita en el cual se han descrito un centenar de especies, con máxima diversidad en zonas tropicales y subtropicales (Kirk *et al.*, 2001).

En contribuciones previas (Hladki, 2001, Hladki & Romero, 2005, 2007, en prensa) se expusieron sus características morfológicas, relación con otros géneros afines y los antecedentes sobre las especies presentes en nuestro país.

Una característica poco común en este género, es el entostroma de color castaño oscuro a negro, tal como ocurre en *X. berkeleyi* Mont., *X. escharoidea* (Berk.) Fr., *X. furcata* Fr., *X. longiana* Rehm, *X. multiplex* (Kunze) Fr., *X. nigripes* (Klotzsch) Sacc. y *X. nigromedullosa* Trierv.-Per. & A. I. Romero (Rogers *et al.* 1987, 1988, 2005; San Martín & Rogers, 1989; Trierveliev-Pereira *et al.*, 2009).

En nuestro país se registró a *X. fissilis* Ces. y *X. luxurians* (Rehm) Lloyd con tejidos castaños oscuros a negros en el interior de

los estromas anamórficos y teleomórficos, presentes en diversas localidades de la provincia de Tucumán (Hladki & Romero, 2007).

Con el propósito de ampliar la diversidad de especies de *Xylaria* en la República Argentina, se realizaron expediciones micológicas en la provincia de Misiones, región de alta biodiversidad donde está registrada la presencia de *X. argentinensis* Speg. (= *X. anisopleura* (Mont.) Fr.), *X. adscendens* Fr., *X. comosa* Mont., *X. curta* Fr., *X. grammica* (Mont.) Mont., *X. holmbergi* Speg., *X. obovata* (Berk.) Berk., *X. scruposa* (Fr.) Berk. y *X. telfairii* (Berk.) Sacc. (Dennis, 1956; Spezzini, 1902, 1909; Wright & Wright, 2005; Wright *et al.*, 2008). Como resultado de esta investigación, en esta oportunidad, se brinda la descripción e ilustración de los estromas teleomórficos y las características culturales de *X. berkeleyi*, la que se cita por primera vez para el país.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares fueron coleccionados en diferentes expediciones realizadas durante los meses de setiembre a abril de 2008-2009,

en el Parque Nacional Iguazú ubicado en la provincia de Misiones entre los 25° 32' a 25° 44' de latitud Sur y 54° 08' a 54° 33' de longitud Oeste.

Las preparaciones microscópicas se realizaron con los medios de montajes convencionales. A partir de la colección Hladki 4279 (LIL) se logró bajo condiciones Standard (Hladki, 2001), el aislamiento en cultivo utilizando como medio agar-avena 2 % (OM). Se brindan datos sobre la variación morfológica de los estromas teleomórficos presente de los materiales argentinos, como así también, datos inéditos de las características culturales de *X. berkeleyi* en OM.

#### TRATAMIENTO TAXONÓMICO

*Xylaria berkeleyi* Mont.,  
Grevillea 11(59): 85 (1883)

(Fig. 1)

*Estroma teleomórfico* gregario o raramente solitario, ocasionalmente en racimos a partir de un estípote común. *Región fértil* cilíndrica, cilíndrica claviforme a anchamente elipsoidal, raramente cerebriforme o flabeliforme, ocasionalmente aplanada, con ápice redondeado fértil, no ramificada, sin contornos periteciales evidentes, 13-95 x 5-38 mm; superficie estromática castaña con fragmentaciones pequeñas y diagonales cuando joven a castaña oscura o negra, lisa al madurar. *Endostroma* constituido por tejido interno negro persistente, con apariencia cerosa pero de consistencia dura, no desintegrándose a la madurez. *Estípote* castaño oscuro a negro, generalmente no ramificado, afinándose hacia la base, 7-26 x 3-10 mm, base panosa cubierta de hifas castañas oscuras. *Peritecios* globosos, completamente inmersos, 0,3-0,6 mm diám. *Ostíolos* negros, puntiformes, no papilados. *Ascosporas* cilíndricas, 8-esporadas, 120-135 x 5,5-6,5  $\mu\text{m}$ , parte esporífera 75-90  $\mu\text{m}$ , pie 35-45  $\mu\text{m}$ , aparato apical IK+, celeste claro, rectangular o en forma de sombrero invertido, 2-3 x 2-3  $\mu\text{m}$ . *Ascosporas* castañas, anchamente elipsoidales inequiláteras a naviculares, variables en los extremos que generalmente son redondeados anchos pero excepcionalmente con

un extremo redondeado estrecho, unicelulares, lisas, 10,5-15,6 (17) x 4-5,5  $\mu\text{m}$ , surco germinativo recto ligeramente menor que la longitud de la espora, en el lado cóncavo.

*Estroma anamórfico* no observado.

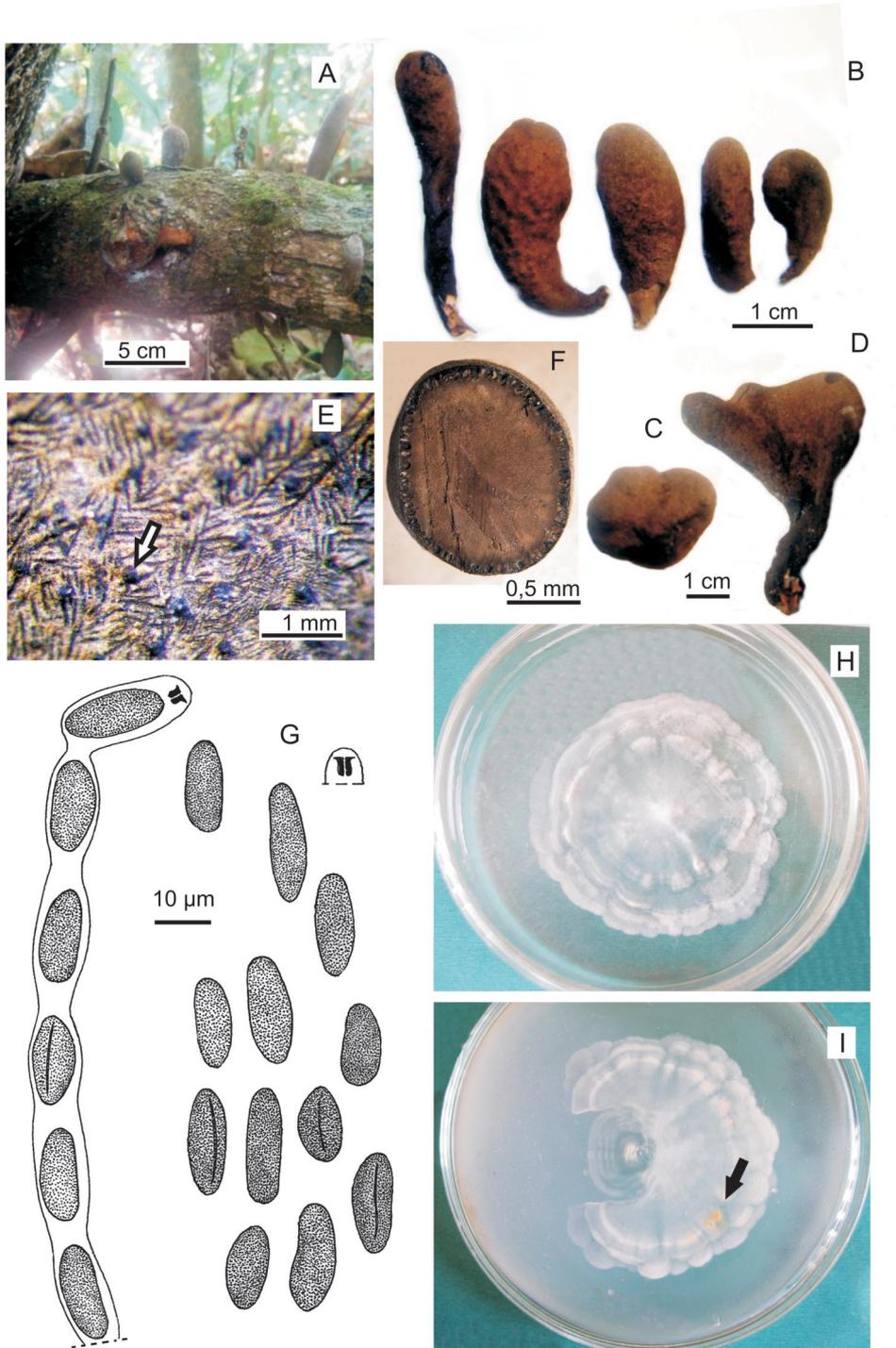
*Colonias* en OM de crecimiento lento, 6 cm diám a las 5 semanas. Al comienzo se observa un micelio blanquecino, adpreso, uniforme; cuando maduro muestra un patrón de desarrollo característico con micelio blanquecino-cremeo, adpreso, zonado con estromas rudimentarios, amarillentos, cónicos, 1-1,5 mm diám., dispuestos en la periferia de la colonia, con exudados en su ápice. El reverso se tiñen de amarillo oscuro en los sitios en que se disponen los estromas incipientes. No se observan estructuras anamórficas.

*Especímenes examinados*.— Argentina. Misiones. Depto: Iguazú, Parque Nacional Iguazú, circuito inferior, 17-IV-2009, Hladki 4315 LIL; *ibid.* isla San Martín, 18-IV-2009, Hladki 4279, 4289, 4296, 4306, 4309 LIL.

*Distribución geográfica*.— Bermudas, Brasil, China, Colombia, Congo, Costa Rica, Cuba, Guyana Francesa, Indonesia, Jamaica, Liberia, Malasia, Nueva Zelanda, Panamá, Puerto Rico, Sudáfrica, USA –Hawai-, Venezuela (Bi, *et al.*, 1993; Dennis, 1956; Farr & Rossman, 2009; Rogers & Samuels, 1986; Rogers *et al.*, 1987, 1988; Zipcode Zoo.com; www.cybertruffle.org.uk).

*Sustrato*.— Cortícula y lignícola sobre Dicotiledóneas.

*Observaciones*.— La mayoría de los especímenes argentinos tienen su región fértil cilíndrica a cilíndrica claviforme tal como la describen Dennis (1956) y Rogers *et al.* (1987, 1988) para Guyana Francesa, Indonesia y Venezuela; pero además encontramos estromas anchamente elipsoidales, cerebriiformes o flabeliformes y aplanados. También las colecciones argentinas se diferencian por el mayor tamaño de los estromas: 13-95 x 5-38 mm (Argentina) vs 30 x 3 mm



**Fig. 1.** *Xylaria berkeleyi* Mont. **A)** estromas teleomórficos con variación en la región fértil; **B)** morfología de la región fértil de los estromas: cilíndrica a anchamiento elipsoidal, **C)** *ibid.* cerebriforme, **D)** *ibid.* flabeliforme; **E)** detalle de la superficie estromática con fragmentaciones diagonales y ostíolos puntiformes (flecha); **F)** corte transversal del estroma; **G)** ascó con aparato apical IK<sup>+</sup> y ascosporas; **H)** aspecto general de la colonia en OM a la cuarta semana de crecimiento; **I)** reverso teñido en las áreas en que se desarrollan los estromas incipientes.

(Indonesia), 40 x 3 mm (Guyana Francesa), 60 x 2-3 mm (Venezuela).

Se realizaron muestreos desde la primavera hasta el otoño, pero solamente en esta última estación coleccionamos los estromas teleomórficos. Los estromas anamórficos no fueron encontrados y no se obtuvieron en los cultivos.

En la naturaleza se dificulta la diferenciación de *X. berkeleyi*, *X. cubensis* y *X. allantoidea*, por compartir características macroscópicas similares, sin embargo al seccionarlas se observa el entostroma negro de consistencia leñosa de *X. berkeleyi* a diferencia de las otras dos especies que presentan entostroma blanco.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Sra. Inés Jaume (perteneciente a la sección iconografía de la FML) por la realización de los dibujos. Al CIUNT por la financiación de este estudio. Esta es una publicación del PRHIDEB parcialmente financiada por el CONICET.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bi, Z.; G. Zheng & T. LiThe. 1993. Macrofungus Flora of China's Guangdong Province. Ed. Social Science. 756 pp.
- Dennis, R. W. G. 1956. Some *Xylarias* of Tropical America. Kew Bull. 3: 401- 444.
- Farr, D.F. & A.Y. Rossman. 2009. Fungal Databases. Systematic Mycology and Microbiology Laboratory, ARS, USDA.
- Hladki, A. I. 2001. *Xylaria enteroleuca* (Xylariaceae), nuevo registro para el Noroeste de la Argentina. Lilloa 40 (2): 211-217.
- Hladki, A. I. & A. I. Romero. 2005. Contribución al estudio de las Xylariaceae de la República Argentina. III) Nuevos registros del género *Xylaria*. Lilloa 42 (1-2): 47-68.
- Hladki, A. I. & A. I. Romero. 2007. Primeras citas del género *Xylaria* (Ascomycota- Xylariaceae) para la República Argentina. Darwiniana 45(1): 28-44.
- Hladki, A. I. & A. I. Romero. (Sine date). A preliminary account of *Xylaria* in the Tucuman province, Argentina, with a key to species from the Northern Provinces. Fungal Diversity, de próxima aparición.
- Kirk, P. M.; P. F. Cannon; J. C. David & J. A. Stalpers. 2001. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. International Mycological Institute, 11 ed. CAB International, Cambridge, UK. 655 pp.
- Rogers, J. D. & G. J. Samuels. 1986. Ascomycetes of New Zealand. 8. *Xylaria*. New Zealand J. Bot. 24: 615-650.
- Rogers, J. D.; B. E. Callan & G. J. Samuels. 1987. The Xylariaceae of the rain forests of North Sulawesi (Indonesia). Mycotaxon 29: 113-172.
- Rogers, J. D.; Y. M. Ju & J. Lehmann. 2005. Some *Xylaria* species on termite nests. Mycologia 97(4): 914-923.
- Rogers, J. D.; B. E. Callan; A. Y. Rossman & G. J. Samuels. 1988. *Xylaria* (Sphaeriales, Xylariaceae) from Cerro de la Neblina Venezuela. Mycotaxon 31: 103-153.
- San Martín, F. & J. D. Rogers. 1989. A preliminary account of *Xylaria* of México. Mycotaxon 34 (2): 283-373.
- Spegazzini, C. L. 1902. Mycetes Argentinenses. An. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Bs. As. Ser. 2, 8 (1): 68-70.
- Spegazzini, C. L. 1909. Mycetes Argentinenses. An. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Bs. As. Ser. 3, 19 (12): 337-350.
- Trierveiler-Pereira L.; A. I. Romero; J. Marcon Baltazar & C. Loguercio-Leite. 2009. Addition to the knowledge of *Xylaria* (Xylariaceae, Ascomycota) in Santa Catarina, Southern Brazil. Mycotaxon 107: 139-156.
- Wright, J. E. & A. M. Wright. 2005. Check-list of the mycobiota of Iguazú National Park (Misiones, Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 40: 23-44.
- Wright, J. E.; B. E. Lechner & O. Popoff. 2008. Atlas pictórico de los hongos del Parque Nacional Iguazú. Editorial Literature of Latin America (L.O.L.A.). Buenos Aires, Argentina. 227 pp.