

## LA MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO REVELA NUEVOS CARACTERES ULTRAESTRUCTURALES EN LAS BASIDIÓSPORAS DE *AMAURODERMA* (GANODERMATACEAE, BASIDIOMYCOTA)

Esteban M. Crespo (1), Gerardo L. Robledo (2,3)

(1) Laboratorio de Microscopía Electrónica y Microanálisis (LABMEM), Universidad Nacional de San Luis - CCT San Luis (CONICET), San Luis, Argentina. (2) Laboratorio de Micología, IMBIV - Universidad Nacional de Córdoba - CONICET, Córdoba, Argentina. (3) Fundación Fungicosmos, Av. General Paz 154, 4to "4", Córdoba, Argentina.

Email: estebanrespo0@gmail.com

*Amauroderma* es un género de Ganodermataceae (Basidiomycota), que es un notable y particular grupo de hongos políporos descomponedores de madera (lignícolas), que ocasionan una "pudrición blanca" en el sustrato sobre el cual se desarrollan [1]. Este grupo se caracteriza principalmente por presentar esporas (basidiósporas) con doble pared, con una pared interna (endosporio) pigmentada y ornamentada y una pared externa (exosporio) lisa y completamente hialina [1]. La taxonomía y en particular la sistemática del grupo es muy complicada y está basada principalmente en caracteres macroscópicos del basidioma. Los caracteres micromorfológicos, en particular la morfología de las basidiósporas, son bastante homogéneos. Nuestros estudios preliminares ultraestructurales con MEB ponen en evidencia nuevos caracteres para la sistemática de Ganodermataceae: la presencia de una ornamentación secundaria en el endosporio (verrugas) y de perforaciones en el exosporio que se continúan por columnas huecas del endosporio. Estas características se corresponden con grupos de especies definidos en estudios filogenéticos recientes. El MEB es una herramienta muy útil para lograr observar la morfología detallada de las paredes de las esporas y para poder lograrlo, las basidiósporas deben someterse a un tratamiento específico [2, 3]. El objetivo de este trabajo es describir más en detalle la técnica existente para la remoción del exosporio y aplicarla específicamente para el estudio del endosporio de las basidiósporas de *Amauroderma*. Para realizar el tratamiento de las basidiósporas, se coloca sobre un portaobjetos un fragmento del himenóforo maduro del cuerpo de fructificación junto a algunos cristales de ácido crómico ( $H_2CrO_4$ ). Se agrega una gota de agua sobre los cristales para disolverlos e inmediatamente se desplaza el material fúngico sobre la solución ácida resultante. Se deja actuar 20 minutos y luego se filtra el material tratado en un aspirador con un filtro de nitrocelulosa con poros de 0,45  $\mu m$  de diámetro. Durante el filtrado se agrega abundante agua para detener la reacción de la solución sobre la pared de las basidiósporas y al mismo tiempo se lava y elimina el ácido de la muestra, ya que puede llegar a afectar la calidad de la imagen obtenida en el MEB. Luego se retira el filtro, se deja secar a temperatura ambiente y el material depositado sobre el filtro se raspa con una hoja de afeitar y se deposita sobre un portamuestras de aluminio. Se añade una gota de alcohol 70% para lograr que el material se disperse sobre el mismo y se deja secar a temperatura ambiente. Finalmente se lleva a cabo el metalizado de la muestra y su observación en el MEB. En las figuras 1-5 se muestran los resultados obtenidos con las basidiósporas de dos especies de *Amauroderma*. La aplicación de esta técnica para estudiar las características del endosporio de las basidiósporas de *Amauroderma*, permitió descubrir caracteres morfológicos que soportan las evidencias filogenéticas que sugieren la segregación de la especie *Amauroderma sprucei* en un nuevo género. Futuras investigaciones sobre la estructura del endosporio de los distintos representantes de Ganodermataceae, en conjunto con estudios filogenéticos, permitirán realizar avances significativos en la sistemática del grupo.

### REFERENCIAS

- [1] Furtado J., (1981) "Taxonomy of *Amauroderma* (Basidiomycetes, Polyporaceae)" *Mem. New York Bot. Gard.* 34: 1-109.
- [2] Gottlieb AM., Wright JE., (1999) "Taxonomy of *Ganoderma* from southern South America: subgenus *Ganoderma*" *Mycol. Res.* 103(6): 661-673.
- [3] Pegler DN., Young TWK., (1973) "Basidiospore form in the British species of *Ganoderma* Karst." *Kew Bulletin* 28(3): 351-364.

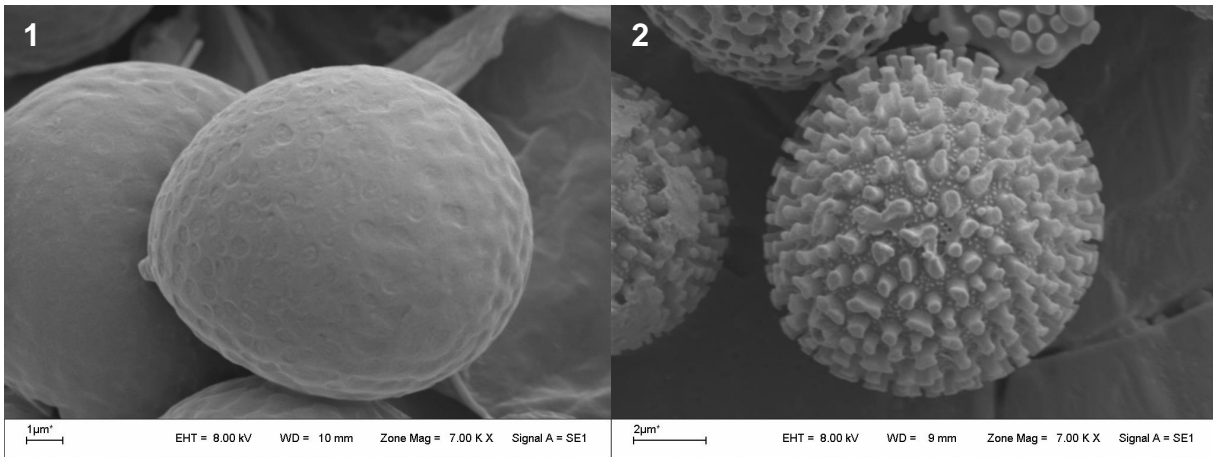


Fig 1-2. *Amauroderma pseudoboletum* [CORD Robledo 1441, Argentina, Salta, Dpto. Sta. Victoria Oeste, Parque Nacional Baritú, Camino a Campo Grande, 09-May-2007, 22°26'10,8"S, 64°43'40,2"O, Alt 1190 msnm, suelo]. 1. Con exosporio. 2. Sin exosporio.

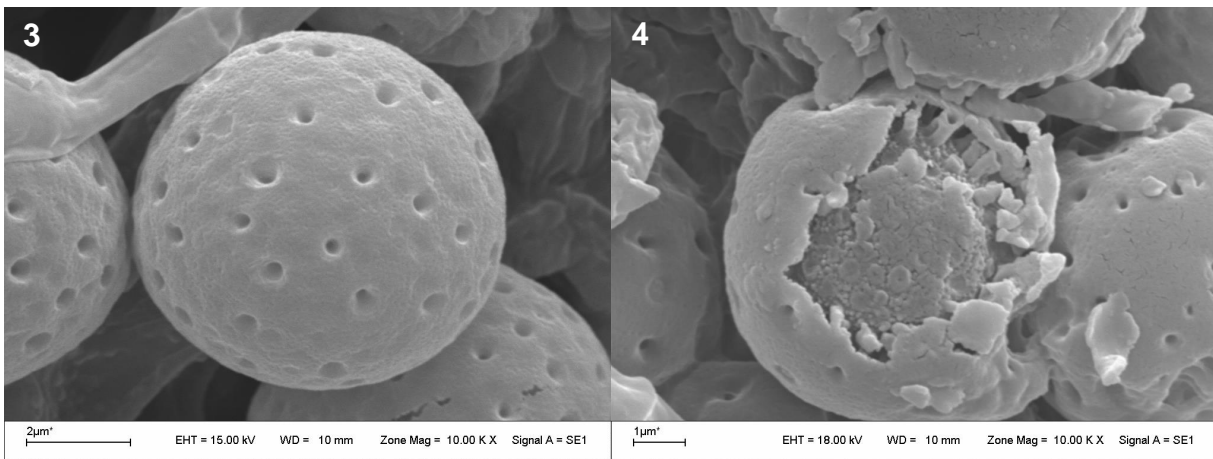


Fig 3-5. *Amauroderma sprucei* [CORD Robledo 1507, Argentina, Jujuy. Depto Ledesma, Parque Nacional Calilegua, Abra de Cañas, 21-May-2007, 23°40'38,2"S, 64°53'46,3"O, alt. 1730 msnm, fuste muerto en pie]. 3. Con exosporio intacto. 4-5. Con exosporio parcialmente removido.