



# *Aschersonia basicystis* sobre insectos escamas (Homoptera: Coccidae) en Venezuela

Thamara Rojas

Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP), Departamento de Protección Vegetal, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela

**Resumen** Se describe e ilustra el hongo *Aschersonia basicystis* en insectos escamas (Homoptera: Coccidae), sobre la base del examen de colecciones venezolanas del hongo, utilizando microscopía óptica de luz transmitida y contraste de interferencia diferencial.

**Palabras clave** Control biológico, Hongos mitospóricos, Coelomycetes, Hongos entomopatógenos, Micología Sistemática

## *Aschersonia basicystis* on scale insects (Homoptera: Coccidae) in Venezuela

**Summary** The fungus *Aschersonia basicystis* on scale insects (Homoptera: Coccidae) is described and illustrated on the basis of the examination of Venezuelan collections, using transmitted light and differential interference contrast optical microscopy.

**Key words** Biological control, Mitosporic fungi, Coelomycetes, Entomopathogenic fungi, Systematic Mycology

Las especies referidas a *Aschersonia* Mont. (Hongos mitospóricos-Coelomycetes), se encuentran principalmente en América tropical, sobre insectos pertenecientes a las familias Coccidae y Aleyrodidae [1-4]. Estos hongos tienen un gran potencial como controladores biológicos de plagas pertenecientes a las familias mencionadas. La información taxonómica mundial sobre *Aschersonia* es muy escasa y la referida a Venezuela casi nula (Rojas, en prep.). Con el presente trabajo se inicia la descripción de los materiales de *Aschersonia* disponibles en los herbarios venezolanos, con el objeto de actualizar y reordenar la información sobre ese género, en apoyo a programas de control biológico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron colecciones de *Aschersonia basicystis* pertenecientes al Herbario Micológico "Albert S. Muller" (VIA), Departamento de Protección Vegetal, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, FONAIAP, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela. Los materiales fueron cortados con micrótopo de congelación y montados en lactofenol, lactofucsina y eritrosina en amoniac, para ser examinados mediante microscopía óptica de luz transmitida y contraste de interferencia diferencial. Los especímenes fueron descritos, ilustrados y comparados entre sí y con la información publicada [2,5].

## RESULTADOS

Sobre la base de las observaciones realizadas se presenta la descripción e ilustración del hongo investigado.

*Aschersonia basicystis* Berk. & M. A. Curtis. Journ. Linn. Soc. 10:352, 1867 (Figuras 1, 2 y 3)

Conidioma estromático superficial, con una porción superior protuberante obcampanulada o subcapitada, de 2-3 mm de diámetro y de 0,3-0,9 mm de altura, color ocre o amarillo, compuesta de hifas hialinas enrolladas y apretadas con paredes de 4-7  $\mu$ m de diámetro y lumen de 2  $\mu$ m de diámetro (textura intricata), y con una porción inferior o subcículo, membranoso o fibriloso que se extiende hasta 1 mm a partir de la línea circundante de la base de la porción protuberante, formado por hifas paralelas en una sola dirección con paredes de 3-6  $\mu$ m de diámetro y

### Dirección para correspondencia:

Dra. Thamara Rojas  
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP),  
Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP),  
Departamento de Protección Vegetal,  
Apdo Postal 4653, Maracay 2101,  
Edo. Aragua, Venezuela  
Tel- Fax: 043-454320  
E mail: tmrojas@mail.com

Aceptado para publicación el 30 de Junio de 2000



Figura 1. *Aschersonia basicystis* (VIA 3293): A. Conidioma estromático; B. Textura intricata; C. Textura porrecta; D. Formación de conidióforos a partir de la textura intricata; E. Diferentes estados de producción de conidios; F. Conidios.

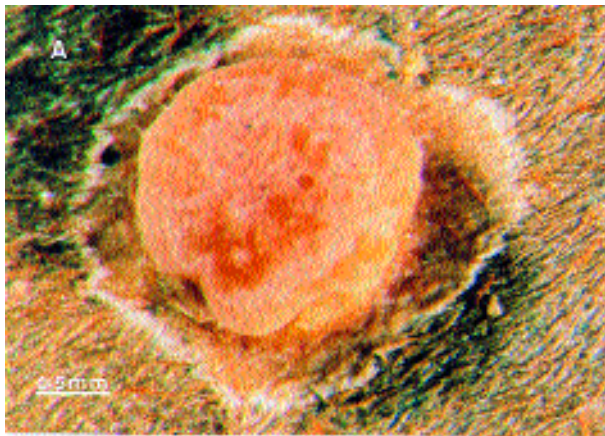


Figura 3. *Aschersonia basicystis*: A. Conidioma sobre Coccidae en *Chrysophillum* sp. (VIA 3229); B. Conidioma sobre Coccidae en planta no identificada (VIA 6652).

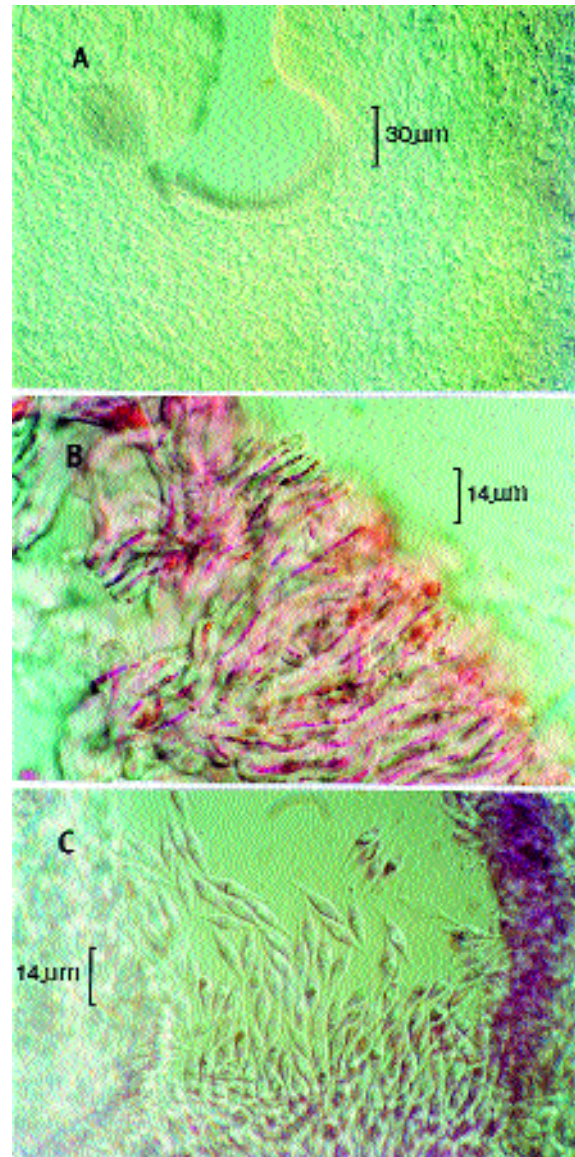


Figura 2. *Aschersonia basicystis* (VIA 3229): A. Lóculo en la periferia; B. Textura intricata; C. Conidios.

lumen de 1 µm de diámetro (textura porrecta). Lóculos ubicados hacia la periferia del estroma protuberante, ligeramente convolutos o circulares de 47-240 µm de diámetro, lobulados de 76 x 142,5 µm o irregulares de 240 x 384 µm.

Conidióforos formados dentro de los lóculos, cilíndricos, lisos, hialinos, simples o ramificados, de 2-33 µm de longitud, de 2-4 µm de anchura en la base y en el ápice.

Células conidiógenas monofialídicas, cilíndricas, integradas, algunas veces discretas, determinadas, ontogenia conidial fialídica, de 4-16 µm de longitud, de 1-2 µm anchura en la base, de 2-3 µm de anchura en la parte media y de 1-2 µm de anchura en el ápice.

Conidios lisos, hialinos multigutulados (hasta 6 gúttulas), oval-cilíndricos o fusiformes con extremos subulados, de 12-24 µm de longitud, de 2-4 µm de anchura en la parte media y de 1 µm de anchura en los extremos.

Paráfisis no observadas

*Hospedantes.* Sobre Insecta (Homoptera-Coccidae)

en hojas de planta no identificada e Insecta (Homoptera - Coccidae) en hojas de *Chrysophyllum* sp. (Sapotaceae)

*Distribución geográfica.* Venezuela (Edos. Amazonas, Aragua y Carabobo)

*Especímenes examinados*

Venezuela: *Edo. Amazonas*, Surimoni próximo a La Esmeralda, 3°10' N 65°40' W, 110 m sobre Insecta Coccidae, en hojas de planta no identificada, 14-VII-1999, T. Rojas & W. Goitía, VIA 6652.

*Edo. Aragua*, carretera entre Caracas y Colonia Tovar, sobre Insecta Coccidae, en hojas de planta no identificada, 19-III-1939, Whetzel, A. S. Mull. & Tamayo, VIA 3059 ; *Edo. Aragua*, Rancho Grande, Parque Nacional Henri Pittier, sobre Insecta Coccidae, en hojas de *Chrysophyllum* sp., 29-III-1939, Chardón, Whetzel & A.S. Mull., VIA 3229; *Edo. Carabobo*, Urama, Central Lucinda sobre Insecta Coccidae en hojas de planta no identificada, 3-IV-1939, Whetzel, Chardón & A.S. Mull., VIA 3293.

## DISCUSIÓN

Según Petch [2], el estroma de *A. basicystis* es de color blanco, blanco amarillento u ocre, mientras que Mains [5], lo describe simplemente como amarillento. Las colecciones venezolanas estudiadas aquí, exhiben estromas de color ocre y amarillo. Coloraciones similares del estroma han sido señaladas para otras especies de *Ascherchonia* (*A. andropogonis* P. Henn., *A. goldiana* Sacc. & Ellis y *A. oxystoma* Berk.) [2,5]. Esto indica que el color del estroma no es un criterio taxonómico de valor suficiente, para la separación de especies de *Ascherchonia*.

Mains [5] considera que la marcada atenuación de

los extremos de los conidios de *A. basicystis*, es un carácter que separa esta especie de la mayoría de las especies de *Ascherchonia*. De acuerdo a las ilustraciones de Petch [2], el mismo carácter es exhibido también por *A. oxystoma*. La similitud entre las dos especies mencionadas, es indicada además por la ausencia de paráfisis en ambas. Sin embargo, *A. basicystis* se distingue de *A. oxystoma* por su estroma obcampanulado y subcapitado en contraste con el estroma discoide o columnar de esa especie. Adicionalmente, el presente estudio reveló que los extremos de los conidios de *A. basicystis* además de atenuados, son subulados. Este último rasgo no había sido señalado en descripciones previas de esa especie y constituye otro criterio para su separación de *A. oxystoma*.

A pesar de esta distinción, las dos especies mencionadas han sido confundidas, y se ha encontrado que registros de *A. oxystoma* referidos a Suramérica corresponden en realidad a los taxones *A. basicystis* o *A. viridans* (Berk. & M. A. Curtis) Pat. [2]. Por otra parte, Evans y Hywel-Jones [3], en un estudio sobre la distribución mundial de las especies de *Ascherchonia*, determinaron que *A. oxystoma* sólo se ha encontrado en Asia.

La especie *A. basicystis* ya había sido señalada para Venezuela por Chardón y Toro [6] y Dennis [7]. No obstante estos autores no presentaron relaciones descriptivas o ilustraciones del hongo. Los resultados presentados aquí constituyen el primer estudio descriptivo completo de *A. basicystis*, basado sobre colecciones venezolanas del hongo. La ocurrencia de *A. basicystis* ha sido registrada también para Argentina, Brasil, Jamaica, Perú y Trinidad [2,7].

*La autora expresa su agradecimiento a la Dra. Ninoska Pons por las valiosas sugerencias y la revisión crítica del manuscrito.*

## Bibliografía

1. Parkin J. Fungi parasitic upon scale-insects (Coccidae and Aleurodidae) Ann Roy Bot Gard (Peradeniya) 1906; 3: 11-82.
2. Petch T. Studies on entomogenous fungi. II. The genera *Hypocrella* and *Ascherchonia*. Ann Roy Bot Gard (Peradeniya) 1921; 7: 167-278.
3. Evans H, Hywel-Jones N. Aspects of the genera *Hypocrella* and *Ascherchonia* as pathogens of coccids and whiteflies. In: Cooper DJ, Drummond J, Pinnock DE (Eds.) Proceeding of the 5<sup>th</sup> International Colloquium on invertebrate Pathology and Microbial Control. Adelaide, Australia, 1990: 111-115.
4. Fransen J. Natural enemies of whiteflies: Fungi. In: Dang Gerling, de (Eds.) Whiteflies: Their binomics pest status and management. Department of zoology Tel Aviv University Israel 1990: 187-210.
5. Mains E. Species of *Ascherchonia*. Lloydia 1959; 22: 215-221.
6. Chardón C, Toro R. Mycological explorations of Venezuela. Monographs of the University of Puerto rico. Series B. Physical and Biological Sciences 1934; 2: 230.
7. Dennis RWG. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. Kew Bulletin, Additional series III, London. 1970: 370-371.