



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 μ m de diámetro y lumen de 2 μ 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 μ 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 intrincata; C. Textura porrecta; D. Formación de conidióforos a partir de la textura intrincata; E. Diferentes estados de producción de conidios; F. Conidios.

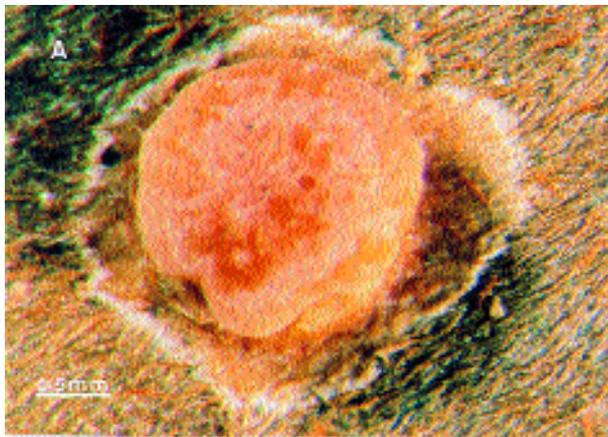


Figura 3. *Aschersonia basicystis*: A. Conidioma sobre Coccidae en *Chrysophillum* sp. (VIA 3229); B. Conidioma sobre Coccidae en planta no identificada (VIA 6652).

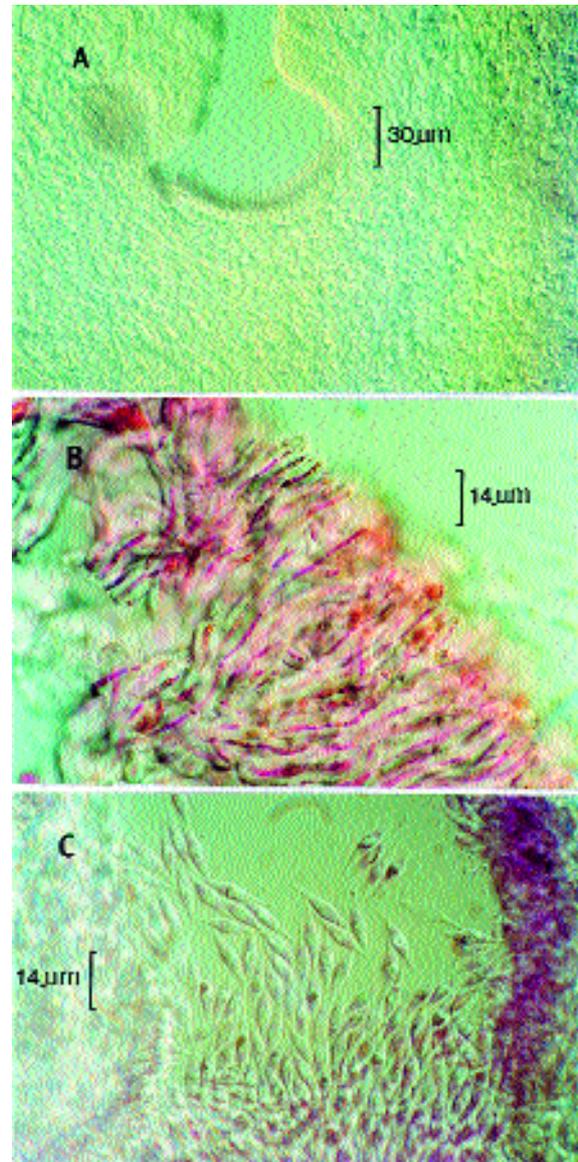


Figura 2. *Aschersonia basicystis* (VIA 3229): A. Lóculo en la periferia; B. Textura intrincata; C. Conidios.

lumen de 1 µm de diámetro (textura porrecta). Lóculos ubicados hacia la perifería 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 5th 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.