

ACROCONIDIELLA GRACILE *comb. nov.*
(DEUTEROMYCOTINA), AGENTE CAUSAL DE LA
MANCHA PARDA DEL LIRIO (*IRIS GERMANICA*)¹

Por GUSTAVO M. DAL BELLO y HECTOR E. ALIPPI²

SUMMARY

The study of the morphobiometric characteristics of the leaf spot of iris (*Iris germanica* L.) causal agent shows that its actual systematic position is not satisfactory.

The correct identification of the fungus was undertaken following the routine phytopathological techniques. The microorganism inclusion in a group with which it is not congeneric is discussed. It is concluded that *Cladosporium iridis* (Faut. & Roum.) de Vries = *Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc. = *Cladosporium* state of *Mycosphaerella macrospora* (Kleb.) Jørdst. is *Acroconidiella gracile* (Wallr.) Alippi et Dal Bello *comb. nov.*

INTRODUCCION

La mancha parda de la hoja del lirio (*Iris germanica* L.) es una de las enfermedades más difundidas en esta especie ornamental (Parsi, 1921; Klebahn, 1924; Hoare, 1925; Martin, 1925; Nicolas et Aggery, 1928; Dodge, 1929; Marengo y Carrera, 1936). Sobre las hojas se observan manchas necróticas, muy extendidas, que ocasionan un importante marchitamiento foliáceo (Fig. 1, A). Como consecuencia de esa sintomatología los rizomas se debilitan y las plantas mueren prematuramente (Pirone et al., 1960).

El anamorfo del organismo patógeno ha sido hasta el momento relacionado con *Cladosporium iridis* (Faut. & Roum) de Vries = (*Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc.), cuando por sus caracteres corresponde incluirlo en el género *Acroconidiella*, siendo el nombre válido *A. gracile* (Wallr.) Alippi et Dal Bello *comb. nov.* (*Deuteromycotina*).

La reubicación de este hongo, erróneamente clasificado, es el objeto del presente trabajo.

¹ Trabajo presentado en el III Congreso Argentino de Micología y XIII Jornadas Argentinas de Micología, Mar del Plata, 1987.

² Laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la U.N. L.P. Calles 60 y 118, (1900) La Plata, Buenos Aires. Ayudante Diplomado y Profesor Titular de Fitopatología respectivamente.

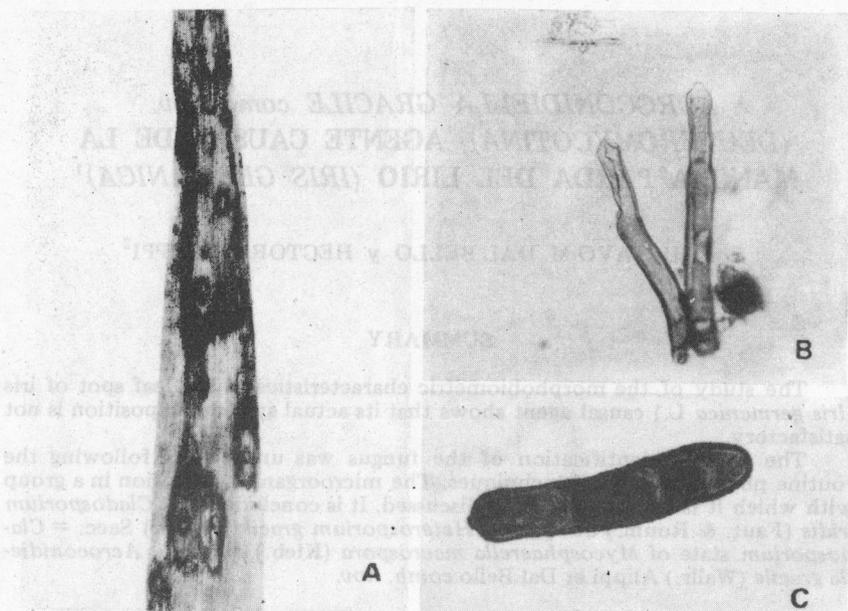


Fig. 1.— *Acroconidiella gracile*. A, hoja de *Iris germanica* con lesiones producidas por dicho hongo ($\times 0,50$); B, conidióforos ($\times 350$); C, conidio ($\times 800$).

MATERIAL Y METODO

Los aislamientos del agente causal se efectuaron en agar papa glucosado (APG) al 2% mediante las técnicas fitopatológicas de rutina, a partir de hojas de *Iris germanica* L. que presentaban los síntomas característicos de la enfermedad. Para llevar a cabo los estudios biométricos del hongo se determinaron las dimensiones de sus estructuras reproductivas asexuales.

Las observaciones referidas a la inserción de los conidios en los conidióforos y al tipo de proliferación conidial, fueron realizadas sobre microcultivos del organismo en agar agua.

RESULTADOS

El hongo en estudio presenta las siguientes características:

Colonias castaño oliváceas, "Olivaceous Black" (Rayner, 1970), aterciopeladas, de bordes enteros. Al envejecer se cubren con un micelio estéril color vináceo, "Vinaceous Buff".

Conidióforos gruesos, tabicados, con paredes lisas, flexuosos, a veces geniculados, reunidos en fascículos; macronematosos, mononematosos y acráuxicos; con una longitud muy variable que puede exceder los 270 μm y 7,50 - 9,37 (8,52 μm) de ancho (Fig. 1, B). *Célula conidiógena* integrada, terminal, simpodial, cicatrizada y trética. *Conidios* solitarios, cilíndricos, elipsoidales, generalmente estrechados en la zona central o afinándose hacia uno de los extremos; con 1 a 5 septos, en su mayoría 3; episporio densamente espinuloso, presentando leves constricciones al nivel de los tabiques (Fig. 1, C y Fig. 2). Sus dimensiones son: 18,75 - 71,25 (47,51 μm) \times 7,26 - 16,87 (13,19 μm).

DISCUSION

El hongo que nos ocupa fue descrito originariamente por Wallroth (1833) como *Helminthosporium gracile* y más tarde transferido por Saccardo (1886) a *Heterosporium gracile*.

Von Höhnel (1932) considera que esta especie es *Scolecotrichum iridis* (Faut. & Roum.) o bien *S. cladosporioideum* Maire; dentro de este último también asimila a *H. montenegrinum* Bub.; todos ellos sobre *Iris germanica* L.

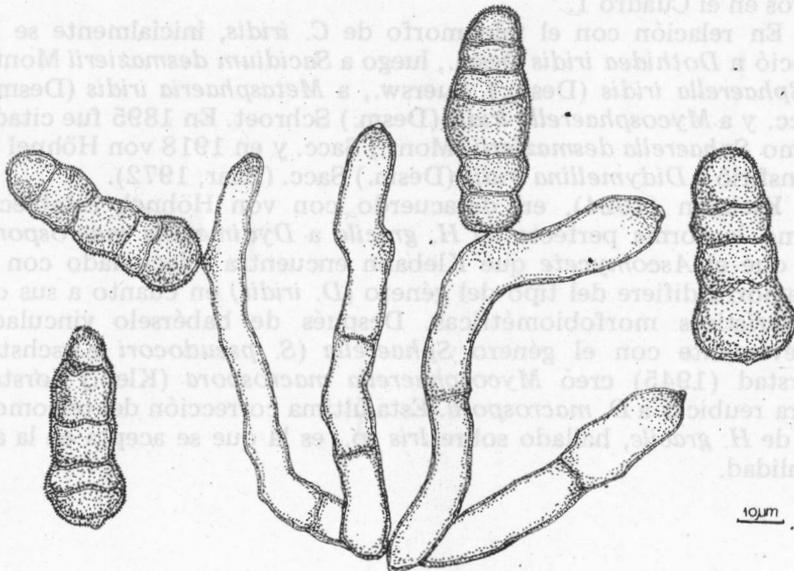


Fig. 2.— Conidióforos y conidios de *Acroconidiella gracile*.

Jacques (1941) al realizar un estudio comparativo sobre el género *Heterosporium* Klotzsch concluyó que *S. iridis* es *H. iridis* (Faut. & Roum.) Jacques [*Heterosporium gracile*], el único integrante del primero de los 3 grupos en los que el autor reúne a las especies de *Heterosporium*. De Vries (1952) relega a la categoría de sinónimos de *Cladosporium* Link ex Fr. a *Heterosporium* y *Hormodendrum* Bon., por lo que el organismo en cuestión quedó clasificado finalmente como *C. iridis* (Faut. & Roum.) de Vries (= *Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc.), 1886 = *Cladosporium* state of *Mycosphærella macrospora* Kleb.) Jørstad, 1945 (Syn. *Didymellina macrospora* Kleb.), 1924. Lindquist y Alippi (1964), en un trabajo sobre *Heterosporium tropaeoli* Bond., determinaron que dicho género ha sido erróneamente fundado pues el tipo del mismo, *H. ornithogalli* (Klotzsch) Cke., es congénico con *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link ex Gray.

Por tal motivo: *Heterosporium* Klotzsch = *Cladosporium* Link ex Fr., taxón al que no corresponde por sus caracteres morfológicos *H. tropaeoli*. En virtud de ello establecen un nuevo género: *Acroconidiella* Lindquist et Alippi, dentro del cual se incluirían las actuales especies de *Cladosporium* provenientes del antiguo género *Heterosporium* donde la descripción del micelio reproductivo asexual coincide con el de la especie objeto de nuestro estudio. En ese sentido y fundamentando lo expuesto, se comparan ambos géneros en el Cuadro 1.

En relación con el teleomorfo de *C. iridis*, inicialmente se lo asoció a *Dothidea iridis* Desm., luego a *Sacidium desmazierii* Mont., a *Sphaerella iridis* (Desm.) Auersw., a *Metasphaeria iridis* (Desm.) Sacc. y a *Mycosphaerella iridis* (Desm.) Schroet. En 1895 fue citado como *Sphaerella desmazierii* (Mont.) Sacc. y en 1918 von Höhnel lo transfirió a *Didymellina iridis* (Desm.) Sacc. (Baar, 1972).

Klebahn (1924), en desacuerdo con von Höhnel, establecía como la forma perfecta de *H. gracile* a *Dydymellina macrospora*, ya que el *Ascomycete* que Klebahn encuentra relacionado con el anamorfo difiere del tipo del género (*D. iridis*) en cuanto a sus características morfológicas. Después de habérselo vinculado nuevamente con el género *Sphaerella* (*S. pseudocori* Kirschst.), Jørstad (1945) creó *Mycosphaerella macrospora* (Kleb.) Jørstad para reubicar a *D. macrospora*. Esta última corrección del teleomorfo de *H. gracile*, hallado sobre *Iris* sp., es la que se acepta en la actualidad.

Cuadro 1.— Características del micelio reproductivo asexual de los géneros *Acroconidiella* y *Cladosporium*.

	<i>Acroconidiella</i>	<i>Cladosporium</i>
<i>Conidióforo</i>	Macronematoso Mononematoso Acráuxico	Macronematoso Semimacronematoso Micronematoso Mononematoso Acráuxico
<i>Célula conidiógena</i>	Integrada Terminal Simpodial Con cicatrices Trética	Integrada o Discreta Terminal e Intercalar Simpodial Con cicatrices Poliblastica
<i>Conidios</i>	Acrógenos Enteroblásticos Solitarios No forma ramoconidios Porosporas	Acropleurógenos Holoblásticos Catenulados; a veces solitarios Ramoconidios frecuentes Blastosporas

CONCLUSIONES

De acuerdo con las características de la especie en estudio y a los antecedentes anteriormente reseñados, se concluye que el agente causal de la mancha parda de la hoja del lirio es:

Acroconidiella gracile (Wallr.) Alippi et Dal Bello *comb. nov.*

Helminthosporium gracile Wallr. *Fl. crypt. Germaniae* II: 164. 1833.

Heterosporium gracile (Wallr.) Sacc. *Syll. Fungorum* IV: 480. 1886.

Scolecotrichum iridis Faut. & Roum. *Rev. Myc.* 13: 82. 1891.

Scolecotrichum cladosporioideum R. Maire. *Not. myc., Ann. Myc.* 329. 1906.

Heterosporium iridis (Faut. & Roum.) Jacques. *Contr. Inst. Bot. Univ. Montreal* 39: 46. 1941.

Cladosporium iridis (Faut. & Roum.) de Vries. Tesis. Hollandia Press. Baarn: 49. 1952.

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a la Dra. Irma J. Gamundí de Amos por la lectura crítica del manuscrito.

BIBLIOGRAFIA

- BAAR, M. E., 1972. Preliminary studies on the *Dothideales* in temperate North America. *Contrib. Michigan Herb.* 9 (8): 523-638.
- DE VRIES, G. A., 1952. Contribution to the knowledge of the genus *Cladosporium* Link ex Fr. Tesis. Hollandia Press. Baarn: 46-49.
- DODGE, B. O., 1929. Notes on some *Iris* troubles. *New York Bot. Gard.* XXX: 5-10. (*Rev. Appl. Myc.* 8: 312).
- HOARE, A. H., 1925. *Iris* diseases. *J. Min. Agric.* XXXII 5: 454-458. (*Rev. Appl. Myc.* 5: 33-34).
- von HÖHNEL, F., 1923. Studien über Hyphomyzeten. *Centralblat. Bakteriol.* 2 Abth. 60 (1-6): 1-26. (*Rev. Appl. Myc.* 3: 102-104).
- JACQUES, J. E., 1941. Studies in the genus *Heterosporium*. *Contr. Inst. Bot. Univ. Montreal* 39: 46. (*Rev. Appl. Myc.* 22: 179).
- JØRSTAD, I., 1945. Parasitsoppene på kultur-og nyttevekster i Norge. I. Sekkspore-sopper (*Ascomycetes*) og konidiesopper (*Fungi imperfecti*). *Medd. plantepat. Inst., Oslo* 1: 142. (*Rev. Appl. Myc.* 25: 184-185).
- KLEBAHN, H., 1924. Ueber drei auf *Iris* gefundene Perithezien und die zugehörigen Konidienpilze. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* XLII: 60-71. (*Rev. Appl. Myc.* 4: 707).
- LINDQUIST, J. C. y H. E. ALIPPI, 1964. Un nuevo género de hongo parásito de *Tropaeolum majus*: *Acroconidiella tropaeoli* (Bond) nov. comb., sinónimo *Heterosporium tropaeoli* Bond. *Darwiniana* 13 (2-4): 607-615.
- MARENGO, L. V. y C. J. M. CARRERA, 1936. Parásitos vegetales hallados sobre plantas cultivadas en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires. *Rev. Cent. Estud. Agron. Vet. Bs. As.* N° 151-152: 44.
- MARTIN, G. H., 1925. Diseases of forest and shade trees, ornamental and miscellaneous plants in the United States in 1924. *Plant Dis. Reporter*, Supplement 42: 313-380. (*Rev. Appl. Myc.* 5: 80-81).
- NICOLAS, G. et Mlle. AGGERY, 1928. Un nouvel *Heterosporium* parasite de l'*Iris germanica* L. *Rev. Pathol. Vég. Entomol. Agric. France* XV, 3: 62-66. (*Rev. Appl. Myc.* 7: 581).
- PARISI, R., 1921. Di alcuni parassiti delle piante medicinali e da essenze. *Bull. Orto. Bot. Regia Univ. Napoli* VI: 285-296. (*Rev. Appl. Mycol.* 1: 303-304).
- PIRONE, P. P., B. O. DODGE and H. W. RICKETT, 1960. Diseases and Pests of Ornamental Plants. Ronald Press Company, New York. 3 ed.: 428.
- RAYNER, R. W., 1970. A mycological colour chart. *Commonw. Mycol. Inst. Misc. Publ.* Kew, England.
- SACCARDO, P. A., 1886. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. IV: 480.
- WALLROTH, K. F. W., 1833. *Flora cryptogamica Germaniae*. II: 164.