



Taxonomía y sistemática

Adiciones a la biota de Pucciniales sobre Fabaceae en Colombia

Additions to Pucciniales biota on Fabaceae in Colombia

Katherin Maritza Vanegas-Berrouet^a y Mauricio Salazar-Yepes^{b,*}

^a Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, A. A. 1779, Sede Medellín, Calle 59A No. 63-20, Núcleo El Volador, Medellín, Colombia

^b Museo Micológico-MMUNM, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Calle 59A No. 63-20, Núcleo El Volador, Medellín, Colombia

Recibido el 31 de marzo de 2014; aceptado el 25 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 21 de octubre de 2015

Resumen

El objetivo de este trabajo es hacer una revisión morfológica de las royas (Pucciniales) indeterminadas recolectadas en Colombia sobre la familia Fabaceae y depositadas en el Museo Micológico de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (MMUNM). A partir del trabajo taxonómico y la literatura especializada sobre Pucciniales se encontraron los siguientes nuevos registros de especies para Colombia: *Puccinia arachidis* var. *offuscata*, *Ravenelia conhiana*, *R. mirandensis*, *Uredo cubensis*, *Uromyces crotalariae* y *Uropyxis farlowii*; además, se hacen 4 nuevos registros de hospedantes parasitados por royas ya documentadas: *Mucuna holtonii*, *Macroptilium lathyroides*, *Crotalaria anagyroides* y *Desmodium adscendens*. Este trabajo ha permitido aumentar el conocimiento de la micobiota de Pucciniales colombianos, su distribución geográfica y sus ciclos de vida.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Palabras clave: Biodiversidad; Leguminosas; Nuevos registros; Royas; Uredinales

Abstract

In this paper, a morphologic evaluation of indeterminate rust fungi (Pucciniales) on the Fabaceae family deposited in the Museo Micológico of the Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (MMUNM) is presented. Taxonomic analysis, in combination with review of specialized literature resulted in the following new species records for Colombia: *Puccinia arachidis* var. *offuscata*, *Ravenelia conhiana*, *Ravenelia mirandensis*, *Uredo cubensis*, *Uromyces crotalariae* and *Uropyxis farlowii*. Four new hosts records were also found: *Mucuna holtonii*, *Macroptilium lathyroides*, *Crotalaria anagyroides* and *Desmodium adscendens*. This work increases the current knowledge of the Pucciniales mycobiota in Colombia, as well as their geographical distribution and life cycles.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Keywords: Biodiversity; Legumes; New records; Rust; Uredinales

Introducción

La familia Fabaceae Lindl (= Papilionaceae y Leguminosae) se encuentra distribuida desde las regiones tropicales hasta las

templadas frías, y es una de las más grandes del mundo con cerca de 630 géneros y 18,000 especies (Forero y Romero, 2005; Medina, 1997). Las llamadas leguminosas se ven afectadas por diferentes tipos de fitoparásitos que inciden en su proceso de crecimiento y desarrollo; entre sus enfermedades más comunes se encuentran las llamadas *royas*, pertenecientes al orden Pucciniales, antes Uredinales. Estos organismos viven asociados íntimamente con las plantas, de las que son parásitos obligados, con una alta diversidad esporica que les ha

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: masalazay@unal.edu.co (M. Salazar-Yepes).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

permitido parasitar gran cantidad de hospedantes. Los estados que se presentan con mayor frecuencia son los anamórficos, y causan varios ciclos infectivos durante el año (Buriticá, 2001). En inventarios anteriores sobre royas colombianas, Chardón y Toro (1930) publicaron 13 especies de Pucciniales que parasitaban la familia Fabaceae en Colombia; en un trabajo más reciente Buriticá y Pardo-Cardona (1996) documentan 25 especies, y en los últimos años los registros sobre esta familia botánica han aumentado a 30 especies, a partir de registros esporádicos de especies (Pardo-Cardona, 1998, 2000, 2010; Salazar-Yepes y Buriticá, 2004, 2008). En Colombia se han registrado royas sobre algunas plantas de importancia económica de la familia Fabaceae, como el frijol, la soya, el maní, las habas, el lupinus, el guamo y la alfalfa, entre otros (Buriticá y Pardo-Cardona, 1996); sin embargo, el conocimiento de las royas sobre leguminosas en Colombia requiere de más estudios, y más si se tiene en cuenta que existe una gran diversidad de plantas en la familia Fabaceae de una gran importancia económica y cultural, y cuyo crecimiento y producción, en muchas ocasiones, son limitados debido a este tipo de fitoparásitos.

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo una revisión morfológica de las royas (Pucciniales) indeterminadas recolectadas en Colombia sobre la familia Fabaceae y depositadas en el Museo Micológico de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (MMUNM).

Materiales y métodos

Se estudiaron 81 materiales indeterminados parasitados por royas de los 357 depositados en el MMUNM pertenecientes a la familia Fabaceae, los cuales fueron recolectados en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Meta y Santander. La observación de síntomas y signos se llevó a cabo con la ayuda de un estereomicroscopio Boeco®, y a partir de este se realizaron raspados y cortes a mano alzada con el fin de realizar los micropreparados en lactofenol. Los estados esporóicos encontrados se observaron en un microscopio Carl Zeiss® Axiostar Plus y acoplado a este una cámara digital Canon® PowerShot G5, donde se midieron las estructuras encontradas (30 mediciones por cada carácter morfológico importante). Se tomaron microfotografías y, por medio de claves taxonómicas y literatura especializada del orden Pucciniales, se identificaron las diferentes especies (Buriticá y Pardo-Cardona, 1996; Cummins, 1978; Cummins y Hiratsuka, 2003; Hennen, Figueiredo, De Carvalho y Hennen, 2005).

Descripción

Phakopsora meibomiae (Arthur) Arthur, *Bull. Torrey bot. Club.* 44:509 (1917).

= *Physopella meibomiae* Arthur, *Mycologia.* 9(2):59 (1917).

= *Phakopsora crotalariae* Arthur, *Bull. Torrey bot. Club.* 44:509 (1917).

= *Phakopsora meibomiae* (Arthur) Trotter, in *Saccardo, Sylloge Fungorum.* 23:843 (1925).

= *Phakopsora diehlii* Cummins, *Mycologia.* 66(5):892 (1974).

Anamorfo: *Malupa vignae* (Bresadola) Ono, *Buriticá y Hennen, Mycol. Res.* 96(10): 831 (1992).

= *Uredo vignae* Bresadola, *Revue mycol. Toulouse.* 13:66 (1891).

= *Aecidium crotalariaicola* P. hennings, *Hedwigia Beiblatt.* 38:70 (1899).

= *Uredo aeschynomenes* Arthur, *Bot. Gaz.* 39:392 (1905).

= *Physopella aeschynomenes* (Arthur) Arthur, *N. Amer. Fl. (New York).* 7(2):104 (1907).

= *Uredo teramni* Mayor, *Mém. Soc. Sci. Nat. Neuchâtel.* 5:587 (1913).

= *Uredo concors* Arthur, *Mycologia.* 7(6): 330. (1915).

= *Phakopsora aeschynomenes* (Arthur) Arthur, *Bull. Torrey bot. Club.* 44:509 (1917).

= *Physopella concors* (Arthur) Arthur, *Mycologia.* 9:60 (1917).

= *Phakopsora vignae* (Bresadola) Arthur, *Bull. Torrey bot. Club.* 44:509 (1917).

= *Phakopsora psoraleae* Jackson y Holway, in Jackson, *Mycologia.* 23(5):346 (1931).

= *Phakopsora vignae* Arthur ex Cummins, *Bull. Torrey bot. Club.* 70:73 (1943). **Fig. 1 A**

Uredosoros tipo *Malupa*, hipófilos, en ocasiones agrupados, redondos, pequeños, de origen subepidermal, abiertos por un poro, de color marrón-canela claro; paráfisis cilíndricas a clavadas, de 20-30 × 10-15 µm; pared de 1-3 (5) µm de grosor, de color amarillo pálida; uredosporas obovoides a ampliamente elipsoides, de 22.5-35 × 15-22.5 µm; pared de 1-2 µm grosor uniforme, equinulada, de color amarillo pálida, poros germinativos 4-8 dispersos.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Desmodium adscendens* (Sw.) DC.

Distribución geográfica. América (Hennen et al., 2005).

Material examinado. Caldas, municipio Villamaría, MMUNM-1699.

Comentarios taxonómicos

Desmodium adscendens (Sw.) DC., es un nuevo hospedante de *P. meibomiae*, la roya suramericana de la soya.

Puccinia arachidis* var. *offuscata (Arthur) Cummins, *Mycotaxon.* 5(2):402 (1977).

= *Puccinia offuscata* Arthur, *Bull. Torrey bot. Club.* 47:469 (1920). **Fig. 1B.**

Uredosoros anfígenos, predominantemente hipófilos, solitarios o agrupados, redondeados, subepidermales, cubiertos por la epidermis, rotura de la epidermis conspicua, de color marrón-castaño; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides a obovoides, de 20-25 × 17.5-22.5 µm; pared de 2.5 µm de grosor uniforme, con pequeñas equinulas en estados inmaduros, cuando maduras casi lisas, de color marrón-canela; poros germinativos 2-3 ecuatoriales en ocasiones con umbo (**fig. 1B**).

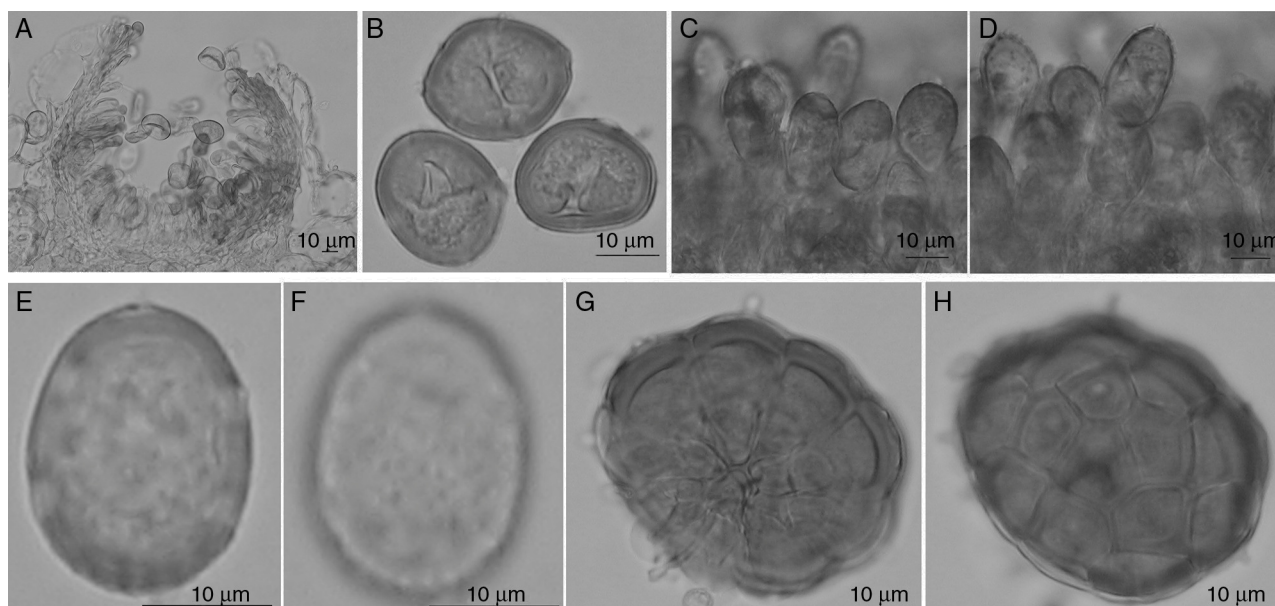


Figura 1. A: *Phakopsora meibomiae*: A) uredosoro (uredosporas y paráfisis); B) *Puccinia arachidis* var. *offuscata*: uredosporas vista mediana; C-D) *Ravenelia conhiana*: C-D, uredosporas; C, vista mediana; D, vista superficial; E-H) *Ravenelia mirandensis*: E-F, uredosporas; E, vista mediana; F, vista superficial; G-H) teliosporas; G, vista mediana; H, vista superficial.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Zornia diphylla* (L.) Pers.

Distribución geográfica. Brasil (Hennen et al., 2005), Cuba (Cummins, 1978) y Colombia.

Material examinado. Meta, municipio de Villavicencio, MMUNM sin número de herbario.

Comentarios taxonómicos

Puccinia arachidis var. *offuscata* es un nuevo registro para Colombia. Esta variedad difiere de *Puccinia arachidis* var. *arachidis* Speg., la roya del maní (*Arachis hypogaea* L.) y maní forrajero (*Arachis pintoi* Krapov. y W. C. Greg.), debido a que presenta de 2 a 4 poros germinativos ecuatoriales, mientras que esta última solo tiene 2.

Ravenelia conhiana P. Hennings, *Hedwigia*. 35:246 (1896).
= *Ravenelia distans* Arthur y Holway, in Arthur, *Am. J. Bot.* 5:424 (1918).

= *Ravenelia concinna* Sydow, *Annls mycol.* 28(1/2):46 (1930).

= *Ravenelia lindquistii* Hennen y Cummins, *Rep. Tottori Mycol. Inst.* 28:7 (1990).

Anamorfo: *Uredo imperspicua* Spegazzini, *Revista Argent. Bot.* 1(2-3):136 (1925). **Figs. 1C y D.**

Uredosoros tipo *Uredo*, anfígenos, de origen subepidermal, erumpentes, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides a obovoides, de 27.5–35 × 12.5–17.5 µm; pared con grosor lateral menor de 2.5 µm y apical de 2.5–5 µm, equinulada, de color marrón dorada; poros germinativos 3 ecuatoriales.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Acacia* sp. y Fabaceae indeterminada.

Distribución geográfica. Argentina, Brasil, Guatemala, Venezuela (Hennen et al., 2005) y Colombia.

Material examinado. Antioquia, municipio de Santa Fe de Antioquia, MMUNM-2221; Cundinamarca, municipio de Villeta, MMUNM-2220.

Comentarios taxonómicos

Ravenelia conhiana es un nuevo registro para Colombia.

Ravenelia mirandensis F. Kern y Thurston, *Mycologia*. 36(1):60 (1944). **Figs. 1E-H.**

Uredosoros tipo *Uredo*, hipófilos, redondeados, rotura de la epidermis conspicua, pulverulentos, color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides a obovoides, de 17.5–25 × 12.5–15 µm; pared con hasta 2.5 µm de grosor uniforme, finamente equinulada, de color amarillo dorada; poros germinativos 6–7 dispersos; teliosoros anfígenos, redondeados, subepidermales, rotura de la epidermis conspicua, de color marrón-canela oscuro; teliosporas de 60–77.5 × 50–72.5 µm, celdas probasidiales con espinas, diámetro de celda de 10–12.5 µm; cistos uniseriados, globosos, pendientes; pedicelo deciduo, hialino.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Senna pallida* (Vahl) H.S. Irwin y Barneby.

Distribución geográfica. Venezuela (Kern y Thurston, 1944) y Colombia.

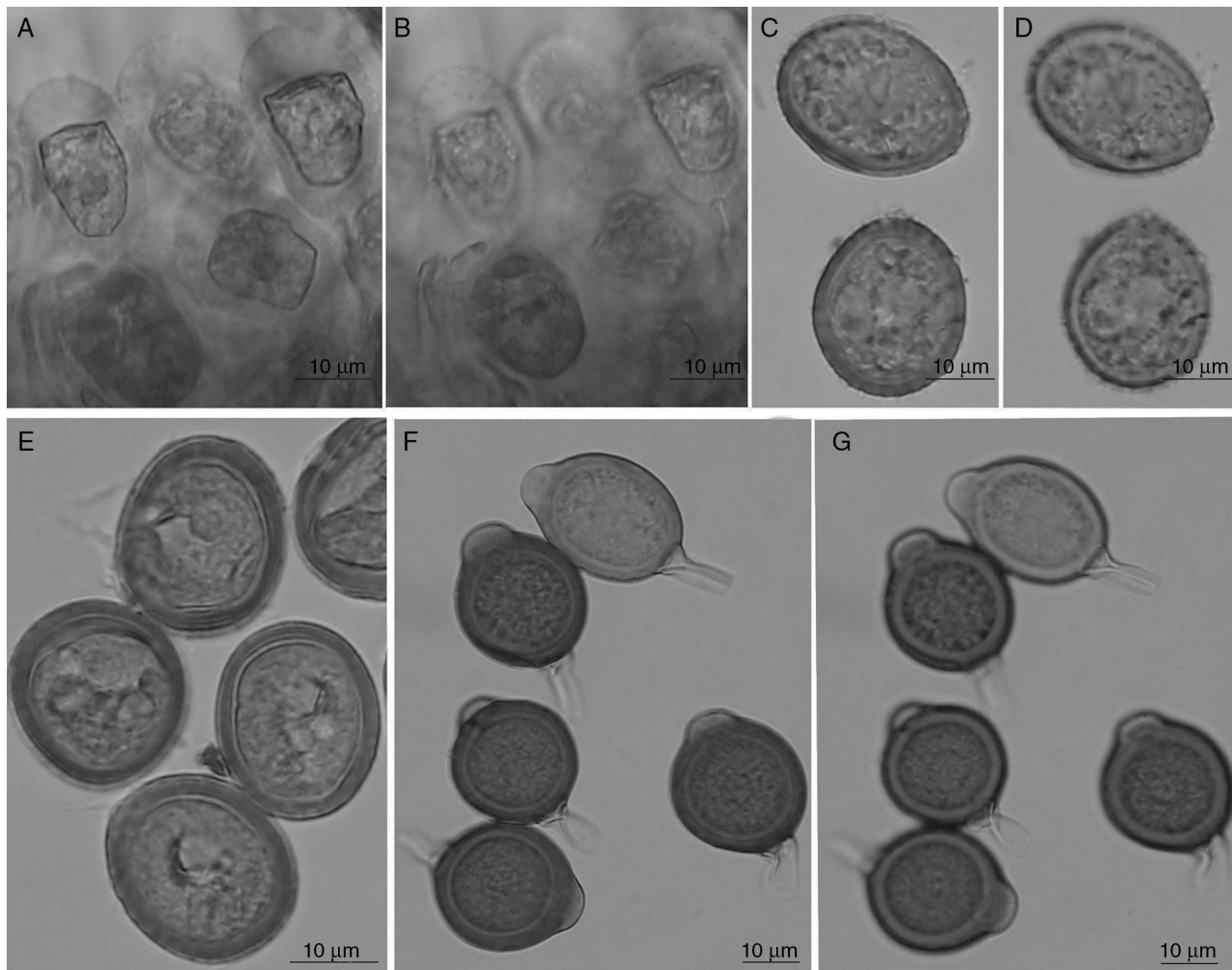


Figura 2. A-B) *Uredo cubensis*: A-B, uredosporas; A, vista mediana; B, vista superficial; C-D) *Uredo famelica*: C-D, uredosporas; C, vista mediana; D, vista superficial; E-G) *Uromyces appendiculatus*: E, uredosporas vista mediana; F-G) teliosporas; F, vista mediana; G, vista superficial.

Material examinado. Santander, MMUNM-2294.

Distribución geográfica. Cuba (Arthur y Johnston, 1917), Venezuela (Kern y Thurston, 1944) y Colombia.

Material examinado. Santander, MMUNM-2293.

Comentarios taxonómicos

Ravenelia mirandensis es un nuevo registro para Colombia.

Comentarios taxonómicos

Uredo cubensis (Arthur y J.R. Johnst.) Cummins, *Mycologia*. 48(4):607 (1956).

≡ *Ravenelia cubensis* Arthur y J.R. Johnst., *Mem. Torrey bot. Club*. 17:118 (1918). Figs. 2A y B

Uredosoros anfígenos, redondeados, rotura de la epidermis conspicua, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides a obovoides, de 25-30 × 12.5-17.5 µm, pared con grosor lateral hasta 2.5 µm, apical de 5-10 µm y basal de 2.5-5 µm, equinulada, de color marrón claro a marrón dorada; poros germinativos 2 ecuatoriales con umbo.

Uredo cubensis es un nuevo registro para Colombia. La especie *Ravenelia cubensis* descrita por Arthur y Johnston (1918) fue basada en el anamorfo no en el teleomorfo, lo que la hace invalida, por lo que optamos seguir la combinación realizada por Cummins (1956), la cual difiere de la posición de Hernández, Hennen, Farr y McCray (2014), quienes mantienen como nombre actual *R. cubensis*.

Uredo famelica Arthur y Cummins. *Annls mycol.* 31(1-2):44 (1933). Figs. 2C y D

Uredosoros hipófilos, solitarios, pequeños, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides, globosas, de 25-30 × 17.5-25 µm; pared de 2-5 µm de grosor uniforme, con equínulas hasta de 2.5 µm de largo; poros

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Senna* sp.

germinativos 4 ecuatoriales a levemente supraecuatoriales, en ocasiones con umbo.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Mucuna holtonii* (Kuntze) Moldenke.

Distribución geográfica. Colombia (Buriticá y Pardo-Cardona, 1996) y Ecuador (Arthur y Cummins, 1933)

Material examinado. Santander, MMUNM-2093.

Comentarios taxonómicos

Mucuna holtonii es un nuevo hospedante de *U. famelica*. La roya *U. famelica* difiere de *Uromyces illotus* Arthur y Holway, que también ha sido registrada parasitando esta planta, porque las uredosporas de esta última tienen una pared delgada de (1.5) 2 μm de grosor y pequeñas equínulas, mientras que *U. famelica* tiene la pared más gruesa hasta 5 μm y equínulas prominentes.

Uromyces appendiculatus F. Strauss, *Exant. Pflanzen.* (Wien):277 (1833).

= *Puccinia phaseoli* Rebent., *Prodr. fl. neomarch.* (Bero-lini):356 (1804).

= *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Link, *Mag. Gesell. naturf. Freunde.* Berlin 8:30 (1816).

= *Coeomurus phaseolarum* (R. Hedw. ex DC.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1:541 (1821).

= *Erysibe appendiculata* (Pers.) Wallr., *Fl. crypt. Germ.* (Norimbergae) 2:210 (1833).

= *Uromyces phaseolorum* de Bary, *Annls Sci. Nat., Bot., sér.* 4 20:80 (1863).

= *Uromyces phaseoli* G. Winter, *Rabenh. Krypt.-Fl., Edn 2* (Leipzig) 1.1:157 (1881).

= *Coeomurus appendiculatus* (Link) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2):449 (1898).

= *Nigredo appendiculata* (Pers.) Arthur, *N. Amer. Fl.* (New York) 7(4-5):257 (1920).

Anamorfo: *Uredo appendiculata* a *phaseoli* Pers., *Ann. Bot. (Usteri)* 15:17 (1795).

= *Uredo appendiculata* Pers., *Observ. mycol. (Lipsiae)* 1:17 (1796).

= *Uredo phaseolarum* R. Hedw. ex DC., *Encycl. Méth. Bot.* 8:221 (1808).

= *Caecoma phaseoli* (Pers.) Nees, *Syst. Pilze (Würzburg)*: 16, tab. 1:10 (1816).

= *Uredo appendiculata* var. *phaseoli* (Pers.) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 7:535 (1888). **Figs. 2E-G**

Uredosoros tipo *Uredo*, anfígenos, redondeados, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas elipsoides, globosas, de 22.5-27.5 $\times$ 17.5-22.5 μm ; pared 1-2.5 μm de grosor uniforme, con equínulas espaciadas, de color amarilla a marrón-canela clara; poros germinativos 2 ecuatoriales; teliosoros a partir de los uredosoros, oscuros, compactos; teliosporas elipsoides, de 27.5-37.5 $\times$ 20-35 μm ; pared lateral de 2-5 μm de grosor, de color marrón oscura, apical 5-12.5 μm ,

de color amarillo-canela pálida; pedicelo persistente, de 10-15 $\times$ 2-5 μm , hialino.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb.

Distribución geográfica. Cosmopolita (Hennen et al., 2005).

Material examinado. Cundinamarca, municipio de Villeta, MMUNM-2166; municipio de Guaduas, MMUNM-2167.

Comentarios taxonómicos

Macroptilium lathyroides es un nuevo hospedante de *U. appendiculatus*.

Uromyces crotalariae (Arthur) Baxter, *Mycologia.* 54 439 (1962).

= *Uropyxis crotalariae* Arthur, *Am. J. Bot.* 5 429 (1918).

= *Haplopyxis crotalariae* (Arthur) Sydow y P. Sydow, *Annls mycol.* 17(2-6):105 (1920).

= *Uromyces harmsianus* (P. Hennings) Doidge, *Bothalia.* 2:22 (1927).

Anamorfo: *Uredo harmsiana* P. Hennings, *Hedwigia Beiblatt.* 39:154 (1900). **Figs. 3A-C**

Uredosoros tipo *Uredo*, anfígenos, principalmente hipófilos, pulverulentos, de color marrón; paráfisis ausentes; uredosporas globosas a elipsoides, de 22.5-27.5 $\times$ 17.5-22.5 μm ; pared de 2.5-5 μm de grosor uniforme, equinulada, de color amarilla clara a marrón-canela clara; poros germinativos 6-7 dispersos. Teliosoros hipófilos, pulverulentos, de color marrón; paráfisis ausentes; teliosporas obovoides, globosas, de 22.5-27.5 $\times$ 17.5-20 μm ; pared lateral de 2-3 μm de grosor y apical de 2-6 μm , verrucosa, de color marrón; poro germinativo apical con umbo; pedicelo deciduo, hialino.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Crotalaria* sp.

Distribución geográfica. América Central, Brasil, México, Sudáfrica (Hennen et al., 2005) y Colombia.

Material examinado. Santander, MMUNM-2160.

Comentarios taxonómicos

Uromyces crotalariae es un nuevo registro para Colombia. La roya *U. crotalariae* se diferencia de *U. crotalariae-nitens* Salazar-Yepes y Buriticá, por presentar uredosporas con una pared de 1.5-2 (2.5) μm de grosor, equinulada y con 6 a 8 poros germinativos dispersos; mientras que en *U. crotalariae-nitens* las uredosporas tienen una pared uniforme de 2-3 μm de grosor, lisa y con 3-4 poros germinativos ecuatoriales con umbo.

Uromyces crotalariae-nitens Salazar-Yepes y Buriticá, *Rev. Fac. Nal. Agr. Medellín.* 61(1):4298 (2008).

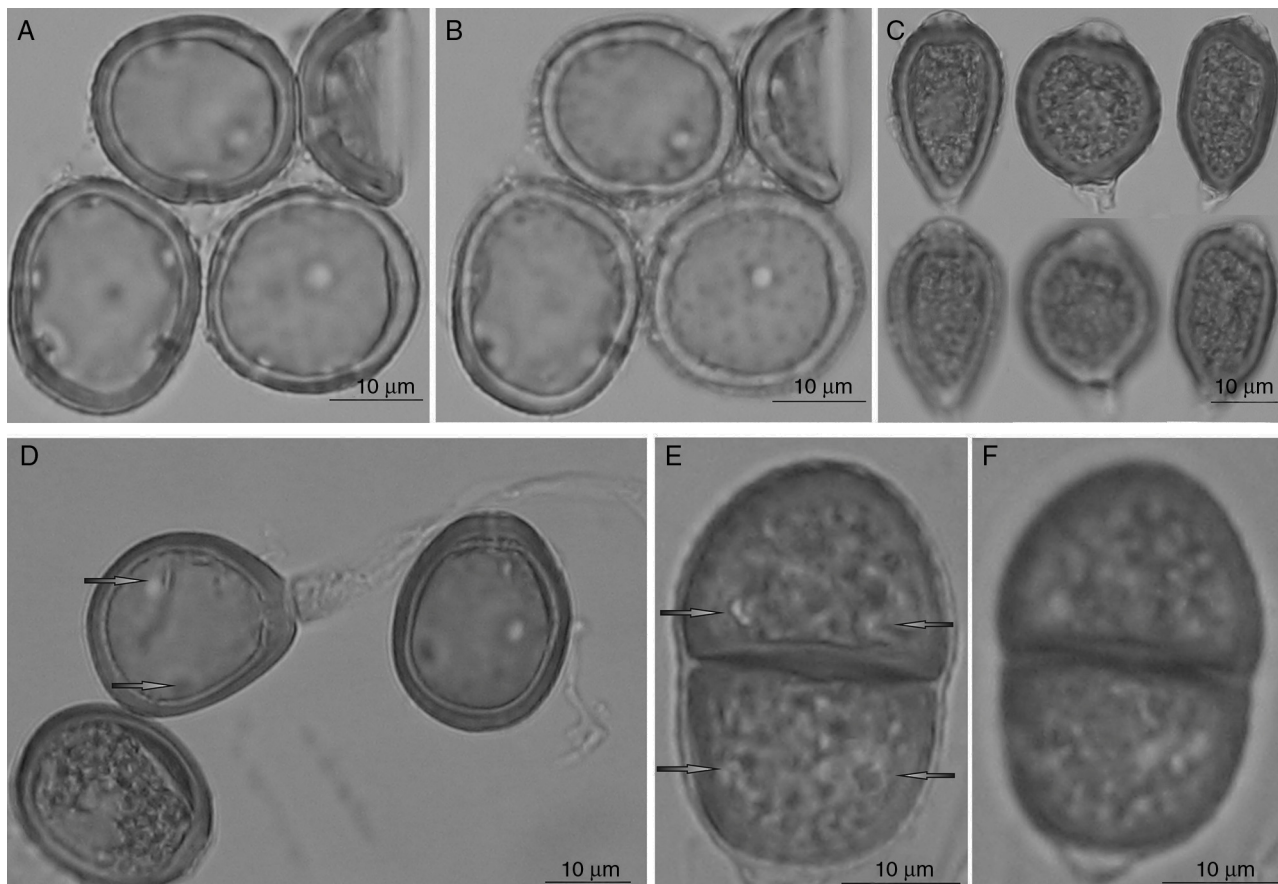


Figura 3. A-C) *Uromyces crotalariae*: A-B, uredosporas; A, vista mediana; B, vista superficial; C, teliosporas; arriba, vista mediana; abajo, vista superficial; D) *Uromyces crotalariae-nitens*: D, uredosporas vista mediana con poros germinativos (fecha); E-F) *Uropyxis farlowii*: E-F, teliosporas; E, vista mediana 2 poros germinativos por célula (fecha); F, vista superficial.

Anamorfo: *Uredo crotalariae-nitens* Salazar-Yepes y Buriticá, *Rev. Fac. Nal. Agr. Medellín*. 61(1):4298 (2008). [Fig. 3D](#)

Uredosoros tipo *Uredo*, hipófilos, solitarios o agrupados, redondeados, de color marrón; paráfisis ausentes; uredosporas globosas a elipsoides, de $22.5\text{--}32.5 \times 20\text{--}25\text{ }\mu\text{m}$; pared en estados iniciales con pequeñas equínulas y al madurar lisa, $2\text{--}3\text{ }\mu\text{m}$ de grosor uniforme, de color marrón-canela clara; poros germinativos 4 ecuatoriales, en ocasiones con umbo (fig.3D).

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Crotalaria anagyroides* Kunth.

Distribución geográfica. Colombia ([Salazar-Yepes y Buriticá, 2008](#)).

Material examinado. Cundinamarca, MMUNM-2157.

Comentarios taxonómicos

Crotalaria anagyroides es un nuevo hospedante de *U. crotalariae-nitens*.

***Uropyxis farlowii* (Arthur) Baxter, *Mycologia*. 51(2):222 (1959).**

= *Calliospora farlowii* Arthur, *Bot. Gaz.* 39:391 (1905). [Figs. 3E y F](#).

Espermogonios, ecios y uredinios no observados; teliosoros caulinares, causando hipertrofias, agrupados, ruptura de la epidermis evidente, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; teliosporas elipsoides, de $35\text{--}42.5 \times 20\text{--}25\text{ }\mu\text{m}$, ligeramente constrictas en el septo; pared bilaminada, la interna hasta $2.5\text{ }\mu\text{m}$ de grosor, de color marrón-canela, la externa hasta $2.5\text{ }\mu\text{m}$ de grosor, finamente verrucosa, hialina; poros germinativos 2 por cada célula; pedicelo deciduo, hialino, no higroscópico.

Resumen taxonómico

Hábito y hábitat. Parasitando hojas de *Dalea* sp.

Distribución geográfica. México, Cuba ([Baxter, 1959](#)) y Colombia.

Material examinado. Boyacá, MMUNM-2200.

Comentarios taxonómicos

El género *Uropyxis* y su especie *U. farlowii* son nuevos registros para Colombia. Sobre el género *Dalea* han sido registradas 2 especies de *Uropyxis*: *U. daleae* y *U. farlowii*, la primera presenta un ciclo de vida macrocíclico, con teliosporas de pared

verrucosa y pedicelo persistente higroscópico que puede llegar a medir hasta 25 μm de diámetro (Saccardo, 1899), mientras que *U. farlowii* es microcíclica, con teliosporas de pared finamente verrucosa y pedicelo deciduo no higroscópico (Baxter, 1959).

Discusión

Con este estudio se incrementa en 6 el número de especies de royas sobre la familia Fabaceae (*P. arachidis* var. *offuscata*, *R. conhiana*, *R. mirandensis*, *U. cubensis*, *U. crotalariae*, *U. farlowii*) para un total 36 especies distribuidas en 12 géneros del orden Pucciniales. Igualmente se registra por primera vez para la micobiota de Pucciniales colombianos el género *Uropyxis*, el cual fue recolectado en el departamento de Boyacá y, según Cummins y Hiratsuka (2003), se caracteriza porque tiene 2 poros germinativos en cada célula (basal y apical) y porque solo parasita leguminosas.

Los nuevos registros de hospedantes han permitido ampliar la distribución geográfica de las especies de Pucciniales en Colombia; la roya *U. famelica* solo contaba con registros en los departamentos de Antioquia y Meta (Buriticá y Pardo-Cardona, 1996), y en este trabajo se registró en el departamento de Santander, sobre *M. holtonii*; la especie *U. crotalariae-nitens*, de la cual solo existía el holotipo recolectado en el departamento de Huila (Salazar-Yepes y Buriticá, 2008), ahora cuenta con registro en el departamento de Cundinamarca, sobre *C. anagyroides*.

La planta *D. adscendens* se constituye en un importante registro fitopatológico, ya que se convierte en un nuevo hospedante alterno de la roya *Phakopsora meibomiae*, conocida como la roya suramericana de la soya, con un total de 17 especies de hospedantes documentadas en Colombia.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Museo Micológico de la Universidad Nacional de Colombia, Sede de Medellín (MMUNM) por permitir el uso de las instalaciones y la consulta del material bibliográfico especializado, así como a Jorge Mario Vélez, técnico del Herbario Gabriel Gutiérrez (MEDEL), por la identificación de los diferentes ejemplares botánicos.

Referencias

Arthur, C. y Cummins, G. (1933). New species of Uredinales. *Annales Mycologici*, 31, 41–45.

- Arthur, C. y Johnston, J. (1917). Proceesing of the semi-centennial anniversary of the Torrey botanical club. *Memoirs of the Torrey Botanical Club*, 17, 118.
- Baxter, J. W. (1959). A monograph of the genus *Uropyxis*. *Mycologia*, 51, 210–226.
- Buriticá, P. y Pardo-Cardona, V. M. (1996). Flora Uredineana colombiana. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 20, 183–236.
- Buriticá, P. (2001). Descubriendo ancestros de los Uredinales. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 25, 395–401.
- Chardón, C. E. y Toro, R. A. (1930). Mycological explorations of Colombia. *Journal of Department of Agriculture of Puerto Rico*, 14, 195–301.
- Cummins, G. (1956). Nomenclatural changes for some North American Uredinales. *Mycologia*, 48, 601–608.
- Cummins, G. B. (1978). *Rust fungi on the legumes and composites in North America*. Tucson: University of Arizona Press.
- Cummins, G. B. y Hiratsuka, Y. (2003). *Illustrated genera of rust fungi* (Tercera edición). St. Paul: American Phytopathological Society.
- Forero, E. y Romero, C. (2005). Estudios en leguminosas colombianas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 25, 1–16.
- Hennen, J.F., Figueiredo, M., De Carvalho, A.A. y Hennen, P. (2005). *Catalogue of the species of plant rust fungi (Uredinales) of Brazil*. 490 p. Recuperado el 18 marzo 2014 de www.jbrj.gov.br/.
- Hernández, J.R., Hennen, J.F., Farr, D.F. y McCray, E.B. (2014). *Ravenelia online, systematic mycology and microbiology laboratory*, ARS, USDA. Recuperado el 18 marzo 2014 de <http://nt.ars-grin.gov/taxadescriptions/keys/RaveneliaIndex.cfm>.
- Kern, F. D. y Thurston, H. W., Jr. (1944). Additions to the Uredinales of Venezuela-III. *Mycologia*, 36, 54–64.
- Medina, R. (1997). *Fabaceae Lindl. tribu 'Psoraleae' (Benth.) Rydb.* En flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Medina, México. Recuperado el 18 marzo 2014 de www.ibiologia.unam.mx/BIBLIO68/fulltext/fasiculosfloras/fas13.pdf.
- Pardo-Cardona, V. M. (1998). Registros nuevos para la flora de Uredinales (royas) de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 22, 347–354.
- Pardo-Cardona, V. M. (2000). Nuevas especies y registros de Uredinales de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 24, 371–381.
- Pardo-Cardona, V. M. (2010). Novedades para la uredobiota colombiana citadas a partir de los especímenes depositados en el U. S. National Fungus Collections (BPI). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 63, 5489–5497.
- Saccardo, P. A. (1899). *Sylloge fungorum* (14) Italia: Pavia.
- Salazar-Yepes, M. y Buriticá, P. (2004). Nuevos registros para la uredobiota colombiana (Fungi, Uredinales). *Caldasia*, 26, 79–87.
- Salazar-Yepes, M. y Buriticá, P. (2008). Nuevas especies para la uredobiota neotropical. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 61, 4291–4301.