

NOTA CORTA

# *Puccinia fumosa* (Pucciniales) y su hospedante *Loeselia glandulosa* (Polemoniaceae), nuevos registros para Colombia y Suramérica

*Puccinia fumosa* (Pucciniales) and the host *Loeselia glandulosa* (Polemoniaceae), new records for Colombia and South America

Mauricio Salazar-Yepes<sup>1\*</sup> | Víctor M. Pardo-Cardona<sup>2</sup>

- Recibido: 16/jul/2018
- Aceptado: 2/ago/2019
- Publicación en línea: 29/ago/2019

**Citación:** Salazar-Yepes M, Pardo-Cardona VM. 2020. *Puccinia fumosa* (Pucciniales) y su hospedante *Loeselia glandulosa* (Polemoniaceae), nuevos registros para Colombia y Suramérica. *Caldasia* 42(1):166-169. doi: <https://dx.doi.org/10.15446/caldasia.v42n1.73420>.

## ABSTRACT

The rust fungi *Puccinia fumosa* is registered for the first time for Colombia parasitizing *Loeselia glandulosa* belonging the family Polemoniaceae. This is the first record of this family and genus *Loeselia* parasitizing to Pucciniales in South America also. The mesospores of *Puccinia fumosa* are described or the first time.

**Keywords.** Biodiversity, fungi, Pucciniales, rust fungi, Santander

## RESUMEN

Se registra por primera vez para Colombia la roya *Puccinia fumosa* parasitando a *Loeselia glandulosa* perteneciente a la familia Polemoniaceae. Es el primer registro de esta familia botánica y del género *Loeselia* siendo parasitados por Pucciniales en Suramérica. Se describen por primera vez las mesosporas de *Puccinia fumosa*.

**Palabras clave.** Biodiversidad, hongos, Pucciniales, royas, Santander

<sup>1\*</sup> Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín). Facultad de Ciencias, Museo Micológico-MMUNM, Calle 59A No. 63-20, Núcleo El Volador, Medellín, Colombia. [masalazay@unal.edu.co](mailto:masalazay@unal.edu.co)

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín), Colombia. Profesor Titular Pensionado. [vmpardoc@unal.edu.co](mailto:vmpardoc@unal.edu.co)

\* Autor para correspondencia



La familia Polemoniaceae representa el 0,8 % de la riqueza de este rango taxonómico en Colombia con tan solo cinco especies registradas en las regiones naturales de la Amazonia, Orinoquia, Caribe y Andes (Rangel-Ch. 2015). Según Porter y Steinmann (2009), el género *Loeselia* L. se encuentra distribuido en Estados Unidos de América y México, Centroamérica y en Colombia y Venezuela.

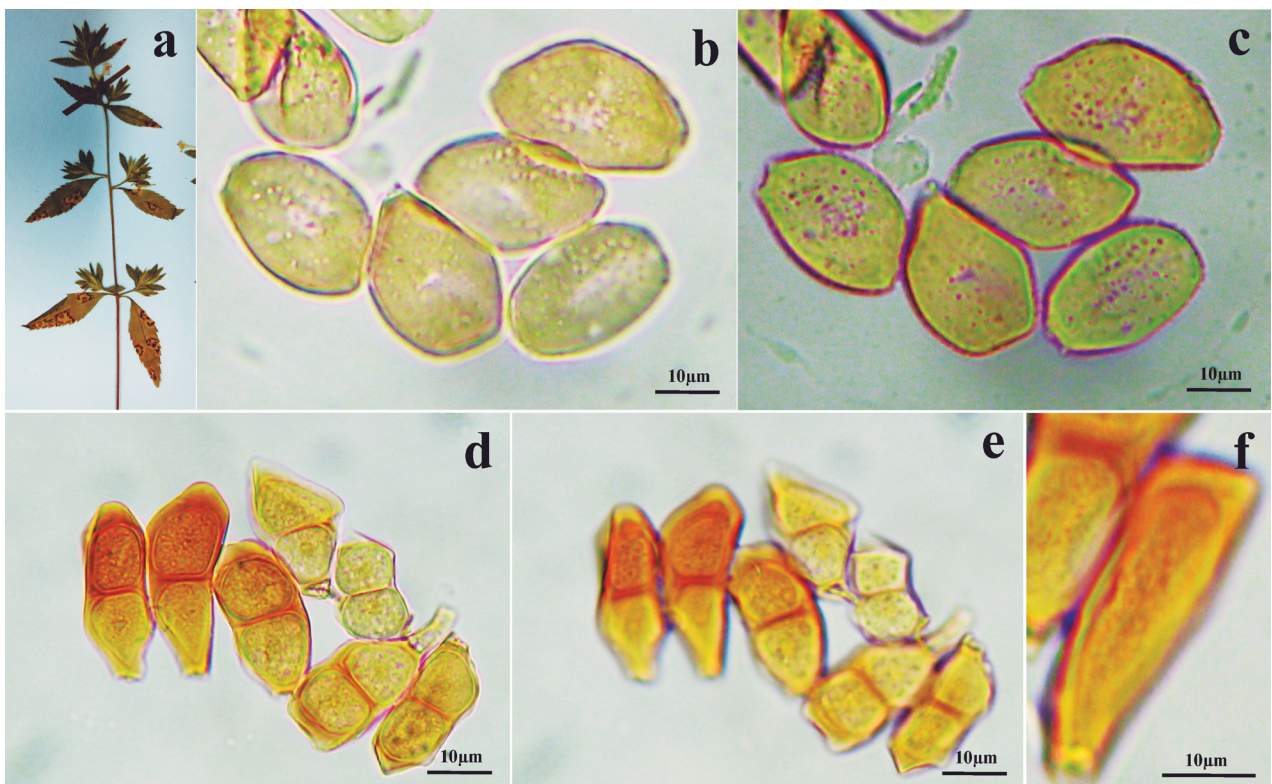
El primer registro de la roya *Puccinia fumosa* Holway parasitando el género *Loeselia* fue realizado en México sobre las especies *L. coccinea* (Cav.) G. Don, *L. caerulea* (Cav.) G. Don y *L. glandulosa* (Cav.) G. Don, esta última designada como material tipo por Holway (1905). Actualmente existen dos especies adicionales parasitadas *L. ciliata* L. y *L. mexicana* (Lam.) Brand (León-Gallegos y Cummins 1981) para un total de cinco especies hospedantes. La mayoría de estos registros se concentran en México, los restantes provienen de Centroamérica.

Colecciones recientes de plantas provenientes del departamento de Santander, municipio de Zapatoca, Colombia, han sido estudiadas y depositadas en el herbario Gabriel Gutiérrez de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín (MEDEL). En estas colecciones botánicas se observaron síntomas de royas (Pucciniales) parasitando

hojas del espécimen MEDEL 62540. Se tomaron fotos de los síntomas en hojas herborizadas utilizando una cámara digital Sony®. En el Museo Micológico de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín-MMUNM se realizó la identificación de la roya; los soros fueron observados con la ayuda de un estereomicroscopio Boeco®, siendo las estructuras montadas en lacto-glicerina a partir de raspados y cortes a mano alzada, las mediciones se realizaron en un microscopio Carl Zeiss Axiostar plus y acoplado a este, la cámara digital Canon PowerShot G5 para la toma de microfotografías. La roya encontrada parasitando a *Loeselia glandulosa* fue identificada con la ayuda de literatura especializada del orden Pucciniales (Holway 1905, León-Gallegos y Cummins 1981, Cummins y Hiratsuka 2003, Buriticá *et al.* 2014).

Este nuevo registro se encuentra depositado en el Museo Micológico (MMUNM 3197) de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. La roya encontrada fue identificada como *Puccinia fumosa*; a continuación se presenta esta novedad:

***Puccinia fumosa* Holway, Annales Mycologici 3(1): 23. 1905. Fig. 1a-f**



**Figura 1.** *Puccinia fumosa*. a. Síntomas en hojas; b-c. Uredosporas, b. Vista mediana, c. Vista superficial; d-e. Teliosporas bicelulares, d. Vista mediana, e. Vista superficial; f. Mesospora.

= *Dicaeoma fumosum* (Holway) Arthur, N. Amer. Fl. 7(5): 404. 1920.

= *Personiella fumosa* (Holway) Sydow, Annales Mycologici 20(3/4): 118. 1922.

Espermogonio y ecio no observados. Uredinio tipo *Uredo*, anfígenos, predominantemente hipófilos, solitarios o en pequeños grupos, redondeados, de origen subepidermal, ruptura de la epidermis conspicua, pulverulentos, de color marrón-canela; paráfisis ausentes; uredosporas globosas, obovoides, oblongo-elipsoides, 22–35 x 17–23 µm; pared equinulada, 1–2 µm de grosor lateral y apical, 2,5–7,5 µm de grosor basal, de color marrón dorada a amarillo pálido; poros germinativos oscuros; pedicelo del largo de la espóra, de color hialino. Telio con soros anfígenos predominantemente hipófilos, en ocasiones saliendo por el Uredinio, tardíamente expuestos, de origen subepidermal, pulvinados, de color negro a marrón oscuro; paráfisis ausentes; teliosporas elipsoides, oblongas, variables por la presión entre ellas en el soro, 42–58 x 20–25 µm, redondeadas u obtusas en el ápice, atenuadas hacia la base, poco o nada contraídas en el septo; pared lisa, 1–5–2,5 µm de grosor lateral, 2–5–7,5 µm de grosor apical, de color marrón-canela a marrón dorada; pedicelo frágil, hasta 20 µm de largo, de color amarillo pálido; mesosporas presentes, pocas, clavadas, ocasionalmente elongadas, angulosas en la región lateral o apical, 27–38 x 15–25 µm; pared lisa, 2,5 µm de grosor lateral, 5 µm de grosor apical, de color marrón-canela a marrón dorada; pedicelo frágil, de color amarillo pálido.

**Material examinado.** *Loeselia glandulosa* (Cav.) G. Don, Polemoniaceae, COLOMBIA, Santander: municipio

de Zapatoca, vereda La Cacica, reserva La Montaña Mágica, El Poleo, alrededores de la casa, coordenadas 6°50' Norte, 73°18' Oeste, 1900 m, 15 ene 2015, Díaz R. Daniel 1039, MEDEL 62540, MMUNM 3197.

**Ciclo de vida:** Macrocíclico.

**Distribución geográfica.** *Loeselia coccinea*, *L. caerulea* en México (Holway 1905, León-Gallegos y Cummins 1981); *L. ciliata* en México (León-Gallegos y Cummins 1981), Guatemala (Arthur 1918a), El Salvador y Honduras (Parmelee 1986); *L. glandulosa* en México (Holway 1905), Honduras, Guatemala (Parmelee 1986) y Colombia, *L. mexicana* en México (León-Gallegos y Cummins 1981); *Loeselia* sp en Costa Rica (Arthur 1918b).

**Observaciones.** Espermogonio y Ecio no observados en el material examinado, según León-Gallegos y Cummins (1981), espermogonio en manchas de color amarillo y Ecio pequeño, en el envés, en grupos estrechamente agrupados, de cuatro a quince, redondos u oblongos, márgenes divididas en numerosos dientes pequeños; eciosporas globosas angulares, finamente tuberculadas, de 20 a 24 µm de diámetro. Un carácter sobresaliente en el material examinado que enriquece la descripción morfológica de la especie fue el hallazgo de mesosporas (Fig. 1f) en poca cantidad, las cuales variaban en su forma, siendo clavadas, ocasionalmente elongadas y angulosas en la región lateral o apical.

Este registro es el primero de esta familia botánica y del género *Loeselia* siendo parasitados por Pucciniales en Colombia y en Suramérica.

---

#### PARTICIPACIÓN DE AUTORES

MSY y VMPC participaron en la concepción, diseño, toma de datos, análisis, y escritura del documento.

#### CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

#### 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; a Jorge Mario Vélez del Herbario Gabriel Gutiérrez (MEDEL), por la identificación del ejemplar botánico y consulta de materiales de la familia Polemoniaceae.

## LITERATURA CITADA

- Arthur JC. 1918a. Uredinales of Guatemala based on collections by E.W.D. Holway. III *Puccinia*. Exclusive species on Carduaceae. *Am. J. Bot.* 5(9):462–489. doi: <https://doi.org/10.1002/j.1537-2197.1918.tb05514.x>
- Arthur JC. 1918b. Uredinales of Costa Rica based on collections by E.W.D. Holway. *Mycologia* 10(3):111–154. doi: <https://doi.org/10.1080/00275514.1918.12016745>.
- Buriticá P, Salazar-Yepes M, Pardo-Cardona VM. 2014. Pucciniales (Fungi) Royas de Colombia. *Rev. Fac. Nac. Agron.* 67(1):1–93.
- Cummins GB, Hiratsuka Y. 2003. *Illustrated Genera of Rust Fungi*. Ed. III. Minnesota: Amer. Phyto. Soc. (APS).
- Holway EWD. 1905. North American Uredineae. *Annales Mycologici* 3(1):20–24.
- León-Gallegos HM, Cummins GB. 1981. Uredinales (Royas) de México, México. Sinaloa: volumen I. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. SARH.
- Parmelee JA. 1986. The autoecious species of *Puccinia* on Polemoniaceae in North America. *Mycologia* 78(3):454–468. doi: <https://doi.org/10.1080/00275514.1986.12025269>.
- Porter JM, Steinmann VW. 2009. Two New *Loeselia* (Polemoniaceae) Species from Michoacán, Mexico. *Syst. Bot.*, 34(4):730–736. doi: <http://dx.doi.org/10.1600/036364409790139628>.
- Rangel-Ch JO. 2015. La riqueza de las plantas con flores de Colombia. *Caldasia* 37(2):279–307. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v37n2.54375>.