

DOIS NOVOS HOSPEDEIROS DE *Prillieuxina winteriana* (Ascomycota) DA FAMÍLIA ANNONACEAE

Armínio Santos^{1,2}, *Raoni Andrade Pires*², *Avaldo de Oliveira Soares Filho*³, *Quelmo Silva Novais*¹, *Mateus Endringer Caliman*⁴, *José Luiz Bezerra*^{4,5}

¹UESB - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Fitotecnia e Zootecnia - Estrada do Bem Querer km 4, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista - Bahia, Brasil. arminioo@uesb.edu.br; quelmo@uesb.edu.br; ²Bolsista Iniciação Científica CNPq/CAPES piresraoni@gmail.com; ³UESB/Departamento de Ciências Naturais. avaldoss@gmail.com; ⁴UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz Campus Soane Nazaré de Andrade - Rod. Jorge Amado, km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900. mateus_caliman@hotmail.com; ⁵UFRB /Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas - Centro, R. Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas - BA, 44380-000; UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-90. jlulabezerra@hotmail.com.

Em um levantamento de fungos foliícolas na reserva Serra do Periperi, no município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, foram coletadas folhas de *Annona coriacea* apresentando colônias negras de um fungo asterinoide o qual foi identificado como o morfo assexual de *Prillieuxina winteriana*. Esta combinação patógeno-hospedeiro é nova para a ciência, uma vez que este fungo ainda não foi relado em *A. coriacea*. Durante a revisão da literatura foi encontrado um fungo descrito sobre *A. monticola*. Este fungo foi reportado como um possível gênero novo, porém sua descrição e ilustrações correspondem a *P. winteriana*. Portanto, *A. monticola* é também um novo hospedeiro de *P. winteriana*.

Palavras-chave: *Annona coriacea*, *Annona monticola*, taxonomia, morfologia, faixa de hospedeiros.

Two new hosts of *Prillieuxina winteriana* (Ascomycota) of the family Annonaceae.

In a survey of foliicolous fungi from Serra do Periperi Reserve in the municipality of Vitoria da Conquista, State of Bahia, Brazil, leaves of *Annona coriacea* were collected showing black colonies of an Asterinaceous fungus which was identified as *Prillieuxina winteriana*. This host-pathogen combination is new to science because this fungus has not been recorded on *A. coriacea*. During the literature review, a fungus described on *A. monticola* was found which was reported as a possible new genus but its description and illustrations correspond to *P. winteriana*. Therefore, *A. monticola* is also a new host to this fungus.

Key words: *Annona coriacea*, *Annona monticola*, taxonomy, morphology, host range.

Introdução

Durante o mês de fevereiro de 2017 observou-se no Parque Municipal da Serra do Periperi, em Vitória da Conquista, Estado da Bahia, Brasil, a incidência de um fungo epifítico em folhas de *Annona coriacea* Mart., conhecida localmente pelo nome comum de Araticum-de-Casca Lisa (Oliveira, 2011). Esta planta produz frutos grandes e bastante perfumados, utilizados na culinária para fabricação de licores, doces e sucos (Silva, 2007), além de ter aplicação na medicina popular para o tratamento de parasitas, úlceras e processos inflamatórios, bem como para reumatismo e como anti-helmíntico, tendo os óleos extraídos desta espécie atividade comprovada contra *Leishmania* e *Trypanosoma cruzi* (Siqueira et al., 2011).

O gênero *Prillieuxina* Arnaud, estabelecido por Arnaud (1918), tem sido relatado sobre diversas famílias de plantas hospedeiras, incluindo representantes da família Annonaceae. Este gênero apresenta colônias foliares escuras, hifas superficiais sem apressórios e tiriotécios radiados, circulares a ligeiramente alongados, abrindo-se por deiscência central em forma de estrela (Gautam, 2015; Hofmann, 2010; Hongsanan et al., 2014; Caliman, 2015). Seu morfo assexuado possui picnótírios superficiais, circulares, radiados, escuros, com deiscência central em forma de estrela e substitui frequentemente o morfo sexual (Hofmann, 2010). O uso de nomes separados para designar os morfos assexuais de ascomicetos e basidiomicetos pleomórficos não é mais permitido desde o Congresso Internacional de Melbourne em julho de 2011. Dessa forma, o nome *Leprieurina winteriana* G. Arnaud atribuído ao morfo assexual de *P. winteriana* (Pazschke) G. Arnaud deve ser evitado.

Existem 79 registros de *Prillieuxina* que incidem em 78 hospedeiros das mais diversas famílias botânicas (Index Fungorum, 2017), porém a espécie *P. winteriana* foi relatada apenas nas seguintes anonáceas: *Annona* sp. (Batista e Ciferri, 1959); *A. muricata* L. (Caliman, 2015); *A. montana* (Hofmann, 2010); *Annona glabra* L. (= *Annona palustris* L.) (Batista e Ciferri, 1959).

O objetivo deste estudo foi estudar dois espécimes Asterinaceae sobre *A. coriacea* e *A. monticola*.

Material e Métodos

Folhas infectadas de *A. coriacea* foram coletadas durante a estação seca de 2017, mais fria do ano, em um levantamento de fungos no Parque Municipal Serra do Periperi, no município de Vitória da Conquista, Bahia (14°49'52.87"S, 40°50'1.46"W).

Todas as amostras coletadas foram levadas ao Laboratório de Fitopatologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, para análise. O diâmetro das colônias foi avaliado utilizando-se paquímetro digital. As colônias foram analisadas em microscópio estereoscópico de marca Zeiss, modelo Stemi 2000 - C e foram então retiradas por meio de técnicas de raspagem por adesão a esmalte para proceder análises micromorfológicas, conforme metodologia descrita por Gautam & Avasthi (2016). As lâminas foram montadas em reativo de Melzer + PVLG (Schenck & Perez, 1990) e levadas ao microscópio ótico marca Zeiss, modelo Axiostar Plus. A classificação morfológica foi realizada utilizando-se a chave dicotômica de Hofmann (2010). Foram medidos 30 picnótírios e 30 conídios. Utilizou-se um Ipad® Pro 9,7" com câmera digital de 12 megapixels, para obtenção das fotografias. Posteriormente os resultados foram comparados com os da literatura disponível sobre *P. winteriana*.

Resultados

O fungo estudado corresponde a *Prillieuxina winteriana*, e apresenta colônias anfígenas (Figura 1 A e B); micélio superficial, septado, sem apressórios (Figura 1 D); hipostroma intraepidermal presente (Figura 1 E); picnótírios subcirculares, negros, radiados, 140 a 250 µm de diâmetro, abrindo-se por deiscência estelar (Figura 1 C); conídios ovóides, castanhos, lisos, 25–35 × 15–17,5, com um septo próximo à base (Figura 1 F).

Durante a revisão da literatura foi encontrado um fungo descrito sobre *A. monticola* Mart. o qual foi considerado pelo autor como um possível gênero novo de Coelomycetes. No entanto, a descrição e ilustrações do mesmo correspondem a *P. winteriana*, permitindo que esta planta seja também considerada um novo hospedeiro de *P. winteriana*.

Espécimes examinados:

BRASIL. BAHIA: Una, Fazenda Santo Antônio, 15°17'36" S; 39°04'31" W, em folhas de *Annona*

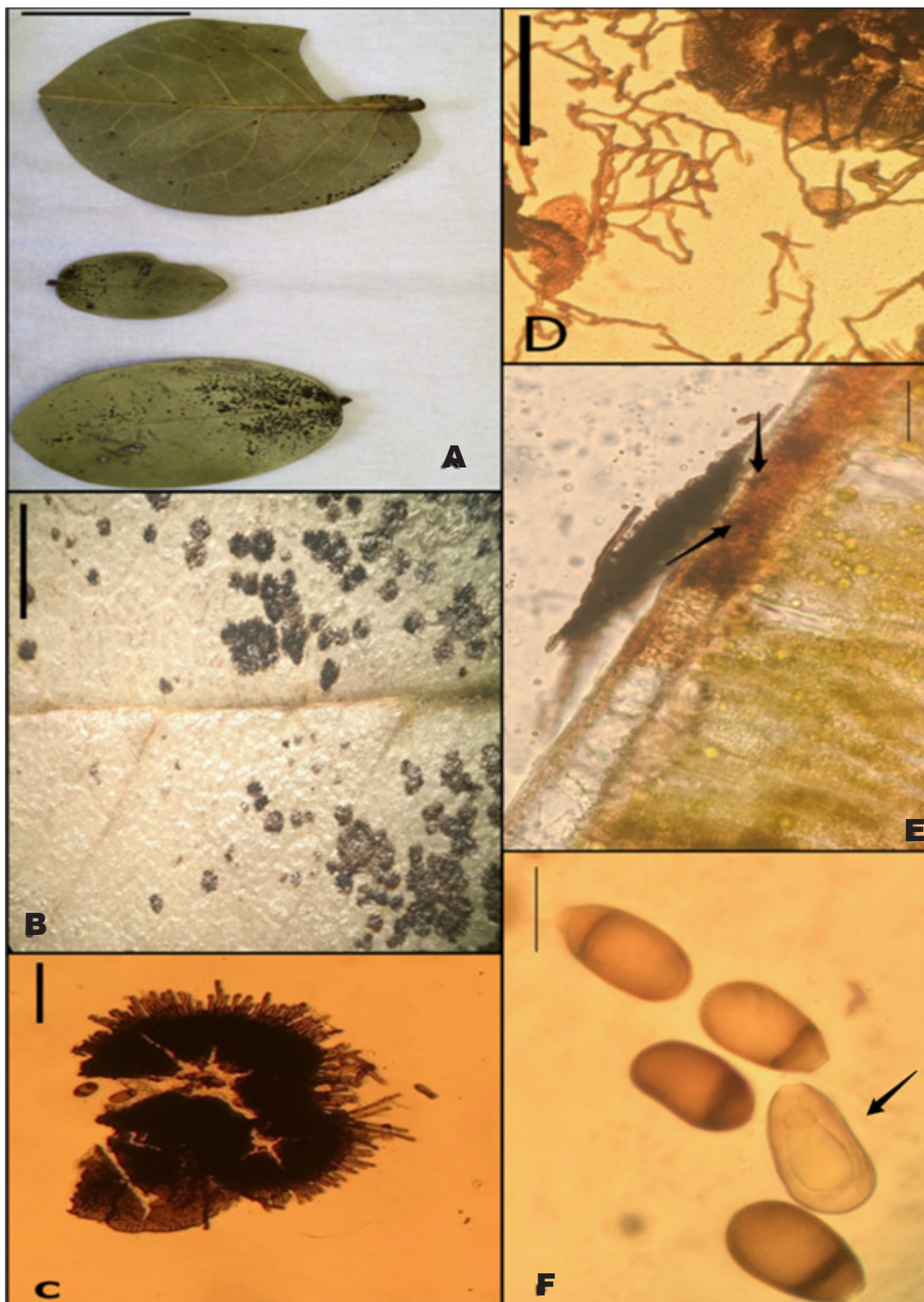


Figura 1. *Prillieuxina winteriana*. **A.** Colônias nas faces adaxial e abaxial das folhas. **B.** Detalhe das colônias. **C.** Picnidiólio mostrando a deiscência estelar. **D.** Picnidiólio e hifas ramificadas. **E.** Hipostroma intraepidermal (setas). **F.** Picnidióliosporos maduros e imaturo (seta). Barras: **A** = 5cm; **B** = 5mm; **C** = 100 μ m; **D** = 100 μ m; **E** = 50 μ m; **F** - 20 μ m.

muricata, 09/02/2015, M.E. Caliman, CEPEC 2460; Wenceslau Guimarães, 13°41'13" S; 39°28'46" W, em folhas de *Annona muricata*, 06/02/2015, M.E. Caliman, CEPEC 2462; Vitória da Conquista, 14°53.361' S; 40°48.031' W, em folhas de *Annona muricata*, 02/02/2015, M.E. Caliman, CEPEC 2459; Vitória da Conquista, em folhas de *Annona coriacea*, 29/09/2017, A. Santos, CEPEC 2496. PERNAMBUCO: Recife, Dois Irmãos, em folhas de *Annona palustris*, 10/02/1959, A.C. Batista e I. A. Lima, URM 15613; PERNAMBUCO: Chá de Capoeira, Paudalho, em folhas de *Annona* sp., 22/06/1959, A.C. Batista e H.S. Maia, URM 16076. AMAZONAS: Manaus, Reserva Ducke, em folhas de *Annona* sp., 11/11/1962, A.C. Batista e A.A.S. Silva, URM 30297.

Os dados morfodimensionais das descrições de *P. winteriana* em diferentes espécies de Annonaceae apresentam uniformidade suficiente para considerá-los pertencentes à mesma espécie, conforme se vê na Tabela 1.

Conclusão

Annona coriacea e *A. monticola* são novos registros de hospedeiros para *P. winteriana*.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa IC a Raoni Andrade Pires e da bolsa PQ a José Luiz Bezerra; à Capes pela bolsa de mestrado concedida a Raoni Andrade Pires; à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), pela permissão do uso do Laboratório de Fitopatologia; à Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, pela permissão em proceder as coletas; os funcionários do Parque Municipal da Serra do Periperi, pelo apoio operacional; ao Herbário CEPEC-Fungi, da CEPLAC, pelo depósito dos espécimes estudados.

Literatura Citada

- ARNAUD G. 1918. Lés Asterinées. *Annals d'École National d'Agriculture de Montpellier* 2 (16):1-288.
- BATISTA, A. C.; CIFERRI, R. 1959. Sistemática dos fungos imperfeitos de picnostromas com himênio invertido (Peltasterales). *Mycopathologia et Mycologia Applicata* 11 (1-2):1-102.
- CALIMAN, M. E. 2015. Aspectos ecológicos e taxonômicos de *Prillieuxina winteriana* (Asterinaceae) e sua interação com *Annona muricata*. Dissertação Mestrado. Ilhéus, BA, UESC. 49p.
- INDEX FUNGORUM. 2017. CABI Bioscience databases. Disponível em: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>. Acesso em 11 de Abril 2017.
- GAUTAM, A. K. 2015. *Prillieuxina aeglicola* sp. nov. (ascomycota), a new black mildew fungus from Himachal Pradesh, India. *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 5 (1):70-73.
- GAUTAM, A. K.; AVASTHI, S. 2016. *Prillieuxina citricola* sp. nov. from Himachal Pradesh, India. *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 6 (4):288-292.
- HOFMANN, T. A. 2010. Plant parasitic Asterinaceae and Microthyriaceae from the Neotropics (Panama). PhD Thesis. Frankfurt am Main, Johann Wolfgang Goethe-University, p. 408.
- HONGSANAN, S.; LI, Y. M.; LIU, J. K. et al. 2014. Revision of genera in Asterinales. *Fungal Diversity* 68 (1):1-68.
- OLIVEIRA, D. L. 2011. Viabilidade econômica de algumas espécies medicinais nativas do Cerrado. *Estudos* 38 (2):301-332.
- SCHENCK, N. C., PEREZ, Y. 1990. Manual for the identification of VA mycorrhizal fungi. 3rd ed. Gainesville, FL, Synergistic Publications. 286p.
- SILVA, J.A.A. da. 2007. Quem é quem na família das anonáceas. *Pesquisa & Tecnologia* 4 (1). Disponível em: <<http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2007/2007-janeiro-junho/517-quem-e-quem-na-familia-das-anonaceas/file.html>>. Acesso em: 17/4/2017.
- SIQUEIRA, C.A.T. et al. 2011. Chemical constituents of the volatile oil from leaves of *Annona coriacea* Mart., Annonaceae, and in vitro antiprotozoal activity. *Rev. Bras. Farmacogn.* 21:33-40. ●

Tabela 1. Comparação das descrições de *Prillieuxina winteriana* em diferentes espécies de Annonaceae

Espécies de <i>Annona</i>	Local	Picnótírios (µm)	Conídios (µm)	Fonte
<i>A. coriacea</i>	Vitória da Conquista-BA	140–250	25–35 × 15–17,5	Este trabalho
<i>A. montana</i>	La Concepción – Panamá	127–166	28–34 × 17–20	Hofmann (2010)
<i>A. monticola</i>	Distrito Federal, Planaltina.	112–262	19-30,5 × 6-20	Armando (2014)
<i>A. muricata</i>	Wenceslau Guimarães-BA	137,5– 212,5	22,5–36,2 × 16,2–22,5	Caliman (2015)
<i>A. palustris</i>	Recife-PE	175–212,5	27,5–35 × 15–20	Batista & Lima (1959)
<i>Annona</i> sp.	Guatemala (Exsicata do Herbário URM)	160–220	20,5–30 × 14,5–19,5	Batista & Ciferri (1959)