

UMA FERRUGEM, CAUSADA POR *Phakopsora tomentosae* sp. nov., EM OITI, EM MANAUS

FRANCISCO A. FERREIRA<sup>1</sup>, LUADIR GASPAROTTO<sup>2</sup> & MARIA I.P.M. LIMA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa, Depto. de Fitopatologia, CEP 36571-000, Viçosa, MG, e-mail: ffff@mail.ufv.br;  
<sup>2</sup>EMBRAPA Amazônia Ocidental, Cx. Postal 319, CEP 69011-970, Manaus, AM, e-mail: gasparot@cmaa.embrapa.br;  
<sup>3</sup>EMBRAPA Trigo, Cx. Postal 451, CEP 90001-970, Passo Fundo, RS, e-mail: imac@cnpt.embrapa.br

(Aceito para publicação em 18/04/2001)

Autor para correspondência: Francisco A. Ferreira

FERREIRA, F.A., GASPAROTTO, L. & LIMA, M.I.P.M. Uma ferrugem (*Phakopsora tomentosae* sp. nov.) no oiti, em Manaus. Fitopatologia Brasileira 26:206-208. 2001.

RESUMO

Relata-se a ocorrência de um fungo de ferrugem em mudas e árvores de oiti (*Licania tomentosa*) em Manaus, AM. Os sintomas de queima de brotações, terminais de ramos, limbos novos e lesões necróticas em limbos maduros ou velhos foram relacionados à fase de uredínia, cujas pústulas, anfigenas, tinham tonalidade amarelada passando a esbranquiçadas. Crostas

marrom-claras a escuras, correspondentes à fase de télia, foram freqüentemente observadas próximas à periferia das lesões necróticas, na superfície abaxial de limbos maduros ou velhos. O agente causal foi descrito como *Phakopsora tomentosae*.

**Palavras-chave:** *Licania tomentosa*, *Moquilea tomentosa*.

ABSTRACT

Rust in *Licania tomentosa* caused by *Phakopsora tomentosae* in the State of Manaus, Brazil

A rust fungus (*Phakopsora tomentosae* nov. sp.) is reported here on seedlings and trees of *Licania tomentosa* in Manaus, AM, Brazil. The symptoms related to the uredinial phase were die-back, blight of young leaves, and

necrotic lesions on mature and old leaves. The telial state was observed as brownish crusts near the border of the necrotic lesions on the abaxial surface of mature and old leaves

O oiti [*Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch], da família Chrysobalanaceae, tendo como sinônimo *Moquilea tomentosa* Benth., é uma árvore brasileira que ocorre naturalmente desde Pernambuco até o Norte do Espírito Santo e Vale do Rio Doce do estado de Minas Gerais, estando associada à floresta pluvial atlântica. Seu tronco tem madeira dura, de longa durabilidade, recomendável para a construção civil, postes, dormentes, construções de embarcações e vários outros usos (Lorenzi, 1992). Sem lhe impor limitação de crescimento em altura, por meio de podas, ela apresenta copa frondosa e, por isso, tem sido largamente usada para fornecer sombra em arborização urbana por quase todo o Brasil, especialmente a partir do estado de São Paulo em direção ao Norte do país. Em Manaus, onde também é muito usada para esse fim, a partir de 1992, uma ferrugem vem sendo observada afetando árvores e mudas no viveiro, ainda não registrada no Índice das Ferrugens do Brasil (Hennen *et al.*, 1982) e em outras publicações, pós-Hennen *et al.* (1992), que descreveram novas espécies de *Phakopsora* coletadas em hospedeiros no Brasil (Dianese *et al.*, 1993; Buritica, 1999). Assim, o objeto desta

comunicação é descrever o fungo causador, bem como os sintomas produzidos no oiti.

O fungo da ferrugem do oiti tem incidido principalmente nos órgãos tenros, tanto de mudas no viveiro quanto em plantas jovens e adultas em áreas de jardins e estacionamentos. As pústulas urediniospóricas são punti-formes, amarelo-claras a áureas e ocorrem em ambas as faces do limbo e nos terminais das hastes dos ramos novos e brotações. A coalescência de pústulas nesses terminais e primórdios foliares acarreta suas mortes, resultando em seca de ponteiros e secamento ou queima das folhas novas. A coalescência de pústulas em limbos novos, porém com mais de 50% de expansão, acarreta o aparecimento de lesões necróticas marrom-escuras e enrugamento dos limbos. As lesões têm formatos variados, com tendência de pelo menos um dos seus lados ter desenvolvimento limitado por nervuras, pendendo, portanto, para o formato angular (Figura 1A). Sob binocular estereoscópica, as uredínias do fungo são anfigenas, irregularmente circulares, formando, muitas vezes, agrupamentos em carreiras uniseriadas ou radiais. Com o passar do

tempo, as uredínias mudam de coloração, de amarelas para brancas, aparentemente em decorrência da mortalidade dos urediniósporos e do cessamento da produção dos mesmos. As télias do fungo são produzidas principalmente na periferia das áreas necróticas da superfície abaxial dos limbos. Sob a binocular revelaram-se como crostas irregularmente circulares a oblongas ou ovais, pequenas, de coloração marrom-clara a marrom-escura.

O fungo da ferrugem do oiti tem apresentado freqüentemente a fase teleomórfica, pertencente ao gênero *Phakopsora* Dietel. Como até então se desconhece existência de *Phakopsora* em hospedeiro da família *Crysoalanaceae* e pelo fato de também até então se desconhecer espécie de *Phakopsora* que ataque hospedeiros pertencentes a mais de uma família de plantas (Cummins & Hiratsuka, 1983; Ono *et al.*, 1992; Buriticá & Hennen, 1994), essa ferrugem do oiti deve ser descrita como uma espécie nova de *Phakopsora*. Hennings (1895) descreveu uma espécie de ferrugem no estado de Goiás, *Uredo licania* P. Hennings, num hospedeiro do gênero *Licania*, cuja espécie não foi determinada. Infelizmente, o detalhamento insuficiente na descrição de Hennings (1895) e o insucesso para se obter o espécime-tipo de *U. licaniae*, impossibilitaram o estudo de relacionamento morfológico entre *U. licaniae* e o anamorfo da ferrugem do oiti.

***Phakopsora tomentosae*** Ferreira & Gasparotto n. sp.

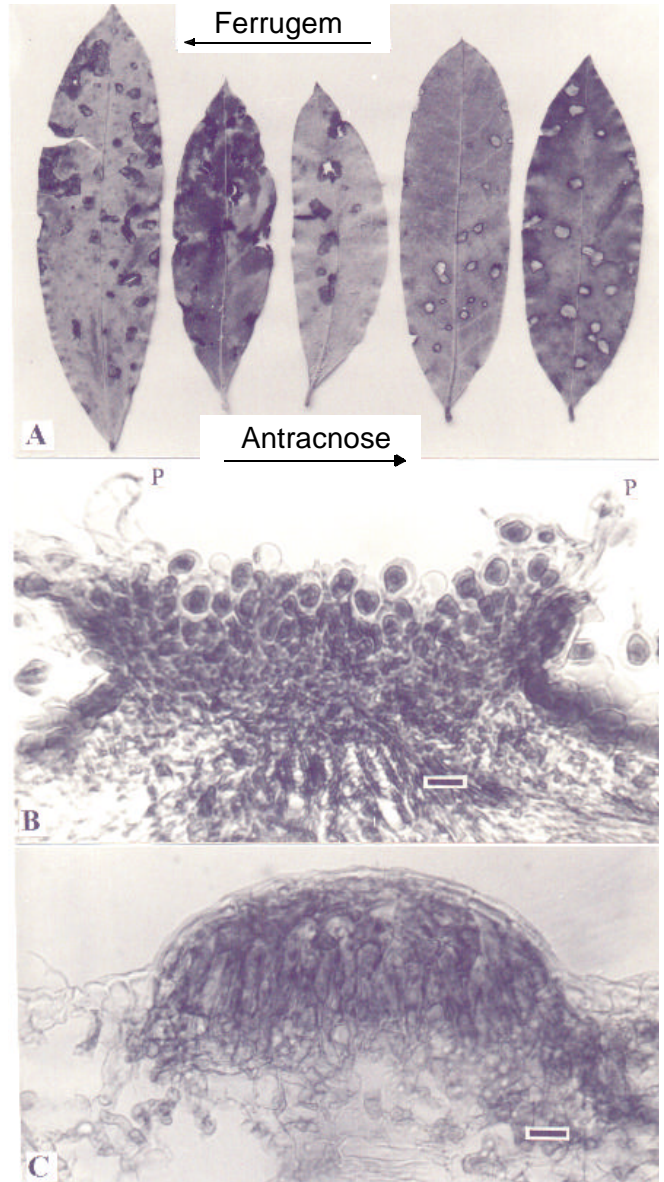
**Etyymology:** Em alusão ao epíteto específico do hospedeiro *Licania tomentosa*.

**Descrição Latina**

“*Espermogonia* et *aecia* adhuc ignota. *Uredinia* amphigena, subepidermalia, circularia vel irregularia, 52-205 µm longa vel diam., paraphysata. *Paraphyses* saepe incurvatae, peripherales, clavatae, 73-113 µm longae x 13-34 µm diam. ad apicem. *Uredinosporae* sessiles, globosae (14-22 µm diam.), pyriformes (14-25 x 14-22 µm) vel ellipsoideae (14-25 x 14-22 µm), poris germinationis obscuris. *Telia* 53-260 µm diam., subepidermalia, saepe hypophylla, crustacea, pallido brunnea vel brunnea vel atro-brunnea, circularia vel irregularia. *Teliosporae* 30-62 x 10-18 µm, aseptatae, cylindricae usque clavatae, irregulariter in 2-4 sporis stratis dispositae.

In foliis vivis *Licania tomentosa*, Manaus, Am, Brasil, Luadir Gasparotto. 23-IV- 1993. Herbário UFV-VIC - 21998, holotypus”.

*Espermogônios* e *écios* desconhecidos. *Uredínias* sobre terminais de ramos, brotações e folhas, anfígenas, com formato de circular a alantóide ou oblongo, de 52 a 205 µm de diâmetro ou extensão, com esporulação a princípio amarela passando a esbranquiçada, parafisadas. *Paráfises* na periferia das uredínias (Figura 1B), curvadas, ou não, 72-113 µm de comprimento, com porção apical dilatada, de 13-34 µm, afinando-se paulatinamente até a base. *Urediniósporos* sésseis, equinulados, parede de 1,5-2,5 µm de espessura, globosos a piriformes ou elipsoidais, de 14-22 µm de diâmetro para os de formato globoso e 14-25 x 14-22 µm para os de formato



**FIG. A - Sintomas tardios da ferrugem do oiti (*Licania tomentosa*), causadas por (*Phakopsora tomentosae*) em folhas, em comparação com os de antracnose em mesmo hospedeiro; B - uredínia da ferrugem do oiti com paráfises (P); C - télia da ferrugem do oiti. ( Barras de escala= 20 µm).**

piriforme e elipsoidal; poros germinativos não observados. *Télias* subepidérmicas, principalmente abaxiais, como crostas (Figura 1C) marrom-claras a marrom-escuras, irregularmente circulares a oblongas ou ovais, na periferia das lesões necrosadas das folhas maduras ou velhas, com diâmetro ou tamanho de 53-260 µm; *Teliosporos* unicelulares, cilíndricos a clavados, com paredes de 1-2 µm de espessura a 2-5 µm no ápice, arranjados desigualmente em dois a quatro estratos, de 30-62 x 10-18 µm.

Os sintomas tardios desta ferrugem na forma de lesões necróticas em folhas maduras de oiti (Figura 1A), tanto em condições de viveiro quanto em condições de arborização urbana, podem ser confundidos por observadores desavisados com os de outra doença do oiti, a antracnose do oiti causada por *Colletotrichum gloeosporioides* Penz (informação pessoal do primeiro autor), que ocorre em praticamente todo o Brasil (Hora *et al.*, 1986; Ferreira, 1989). Entretanto as lesões velhas ou inativas causadas por *C. gloeosporioides* tendem a ser circulares e com porções centrais cinza-claras ou marrom-claras, enquanto as da ferrugem tendem a angulares, com porções interiores escuras (Figura 1A). A manifestação desta ferrugem tem sido severa nos órgãos tenros, tanto em árvores quanto em mudas, no município de Manaus, AM. Todavia, o seu controle somente tem sido feito em condições de viveiro, tendo-se obtido resultados satisfatórios com pulverizações semanais a quinzenais de triadimenol na dosagem de 25 ml do p. a./100 litros de água.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURITICÁ, P. & HENNEN, J.F. Família Phakopsoraceae (Uredinales). 1. Gêneros anamórficos e teliomórficos. Revista de la Academia Colombiana de Ciências Exatas, Físicas y Naturales XIX:72. 1994.
- BURITICÁ, P. La familia phakopsoraceae en el neotrópico III, gêneros: *Batistopsora* y *Phakopsora*. Revista de la Academia Colombiana de Ciências Exatas, Físicas y Naturales 18:271-305. 1999.
- CUMMINS, G.B. & HIRATSUKA, Y. Illustrated genera of rust fungi. The Am. Phytopath. Soc. St. Paul, MN, 1983.
- DIANESE, J.C., MEDEIROS, R.B., SANTOS, L.T.P., FURLANETTO, C. SANCHEZ, M. & DIANESE, A.C. *Batistopsora* gen. nov. and new *Phakopsora*, *Ravenelia*, *Cerotelium*, and *Skierka* species from the Brazilian cerrado. Fitopatologia Brasileira 18:436-450. 1993.
- FERREIRA, F.A. Patologia Florestal - Principais doenças florestais no Brasil. UFV, SIF, Viçosa, MG, 1989.
- HENNEN, J.F., HENNEN, M.M. & FIGUEIREDO, M.B. Índice das ferrugens (Uredinales) do Brasil. Arquivo Instituto Biológico de São Paulo 49:1-201. 1982.
- HENNINGS, P. Fungi goyasenses. Hedwigia 34:88-116. 1895.
- HORA, W.T., MARTINS, S.H. & RODRIGUES, C. Mancha foliar e cancro em oiti por *Gloeosporium* sp. Fitopatologia Brasileira 11:364. 1986 (Resumo).
- LORENZI, H. Árvores brasileiras - Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Ed. Plantarum, Nova Odessa, SP, 1992.
- ONO, Y., BURITICÁ, P. & HENNEN, J.F. Delimitation of *Phakopsora*, *Physopella*, and *Cerotelium* and their species on Leguminosae. Mycological Research 96:825-850. 1992.