

**Detecção de Ferrugem (*Phakopsora colubrinae*) em
Uva-do-Japão no Estado do Paraná, Brasil**

**Detection of Rust (*Phakopsora colubrinae*) in Japanese
Raisin in Paraná State, Brazil**

Álvaro Rodrigo Freddo

Mestrando em Agronomia

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Pato Branco, PR

alvaro.freddo@hotmail.com

Sérgio Miguel Mazaro

Departamento de Fitossanidade

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Dois Vizinhos, PR

sergio@utfpr.edu.br

Aline Mara Dos Santos Telles

Graduanda Engenharia Florestal

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Dois Vizinhos, PR

aline.engfloresta@hotmail.com

Danieli Regina Klein

Graduanda Engenharia Florestal

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Dois Vizinhos, PR

danielirgklein@hotmail.com

Resumo: A ferrugem da uva-do-japão é causada pelo fungo *Phakopsora colubrinae*. Os sintomas encontrados nas folhas caracterizam-se como pústulas de coloração marrom clara, e pela presença de uredósporos. A primeira ocorrência desta doença no Brasil foi em 1948, no município de Taquari no Rio Grande do Sul. Sintomas da doença foram observados em folhas de uva-do-japão, oriundas da estação experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, *Campus* Dois Vizinhos, no estado do Paraná. Amostras de folhas apresentando os sintomas de ferrugem foram

Recebido em 09/11/2011 - Aceito em 09/02/2012.

RECEN Guarapuava, Paraná v. 13 n° 2 p. 289-294 jul/dez 2011

analisadas no Laboratório de Fitopatologia em maio de 2011. Para confirmação da doença, o quadro sintomatológico apresentado foi comparado com as ilustrações e descrições da literatura para ferrugem da uva-do-japão. As estruturas vegetativas e reprodutivas do agente causal da doença foram visualizadas em microscópio óptico (40x), sendo observados uredósporos característicos do patógeno. Desta forma foi possível diagnosticar pela primeira vez, a ocorrência da ferrugem da uva-do-japão no estado do Paraná.

Palavras-chave: doença; espécie exótica; ocorrência.

Abstract: The rust of Japanese raisin is caused by *Phakopsora colubrinae*. The symptoms found in leaves had been characterized as rust pustule of clear brown coloration, and presence of urediniospores. The first occurrence of the disease in Brazil, was in 1948, in the city of Taquari in Rio Grande do Sul state. Symptoms of the disease had been observed in leaves of Japanese raisin collected at the experimental station of the Federal Technological University of the Paraná (UTFPR), *Campus Dois Vizinhos*. Leaf samples presenting the rust symptoms had been analyzed at the Laboratory of Phytopathology in May, 2011. For confirmation of the disease, the presented symptoms were compared with illustrations and descriptions of literature for rust of Japanese raisin. The vegetative and reproductive structures of the causal agent of the disease had been visualized in optic microscope (40x), focusing on uredospores characteristic of the pathogen. In such a way it was possible to diagnosis for the first time, the occurrence of the rust of Japanese raisin in Paraná.

Key words: disease; exotic species; symptoms.

1 Introdução

A uva-do-japão (*Hovenia dulcis*) é uma árvore caducifólia natural da China e Japão, atingindo em nosso país dimensões de 10 a 15 metros de altura e 20 a 40 cm de DAP (Diâmetro a Altura do Peito), embora no sul do Brasil possa atingir 25 metros de altura e 50 cm ou mais de DAP. É cultivada no sudeste da Ásia, norte da Argentina

e Paraguai, e no Brasil é plantada de forma isolada ou em pequenos talhões. Embora possua crescimento variável, em solos de boa fertilidade, pode atingir, aos 10 anos, um crescimento de $30 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ [1].

A madeira da uva-do-japão possui características semelhantes às do louro-pardo (*Cordia trichotoma*), podendo ser empregada em obras de marcenaria e carpintaria, para vigas, caibros, forro e assoalho, processamento mecânico, movelaria e energia [2]. Sua produtividade está relacionada com diversos fatores, como a qualidade do material genético, a fertilidade do solo, disponibilidade de água, iluminação, ataques de pragas e doenças, dentre outros.

Com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento da cultura da uva-do-japão, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *Campus* Dois Vizinhos (UTFPR) foi diagnosticada a ferrugem induzida por *Phakopsora colubrinae*, de ocorrência não relatada nessa espécie no estado do Paraná.

Folhas de uva-do-japão, oriundas da estação experimental da UTFPR, *Campus* Dois Vizinhos-PR, foram analisadas no laboratório de Fitopatologia em maio de 2011, apresentando quadro sintomatológico que conferia com o descrito na literatura para a ferrugem da uva-do-japão [3, 4]. Após a certificação dos sintomas, as estruturas reprodutivas do agente causal da doença foram visualizadas em microscópio óptico (40x), sendo observados uredósporos provenientes das urédias das folhas da uva-do-japão, apresentando estruturas muito semelhantes às descrições e ilustrações apresentadas na literatura, para *Phakopsora colubrinae* [5–7].

Dentre as doenças mais comuns às plantas, principalmente relacionadas à parte aérea, estão as ferrugens [5], as quais são causadas por fungos basidiomicetos pertencentes à ordem Pucciniales, sendo considerados parasitas obrigatórios, apresentando como sintomas principais pústulas e manchas em folhas, flores, ramos novos e frutos em início de desenvolvimento, podendo causar danos maiores ou menores, de acordo com o estágio de desenvolvimento da planta e da severidade do ataque do patógeno.

A ferrugem da uva-do-japão é causada pelo fungo *Phakopsora colubrinae*, a qual foi detectada pela primeira vez no Brasil sobre uma espécie da família Rhamnaceae de ocorrência nativa, o saguaragi (*Colubrina rufa* Reiss), por Viégas em 1946, na Estação Experimental de Água Limpa em Minas Gerais [8], no entanto seu anamorfo

Uredo colubrinae fora detectado em Quetzatelnango na Guatemala em 1941 sobre *Colubrina ferruginosa* [6].

No Brasil, a primeira ocorrência do fungo em uva-do-japão, foi detectada em 1948, no município de Taquari no Rio Grande do Sul, por Lindquist & Costa Neto, através do seu anamorfo *Uredo hoveniae* [7]. Outros trabalhos também descrevem a ocorrência deste fungo: sobre *Hovenia dulcis* na Reserva Florestal Armando de Salles Oliveira, São Paulo [3], e sobre *Colubrina rufa* e *Hovenia dulcis* em área de cerrado no município de Mogi Mirim no Estado de São Paulo [4].



Figura 1. (a) folha apresentando sintomas necróticos e pústulas decorrentes da ação da ferrugem da uva-do-japão. (b) massa de urediniósporos em pústulas da ferrugem da uva-do-japão. Barras = 2 mm

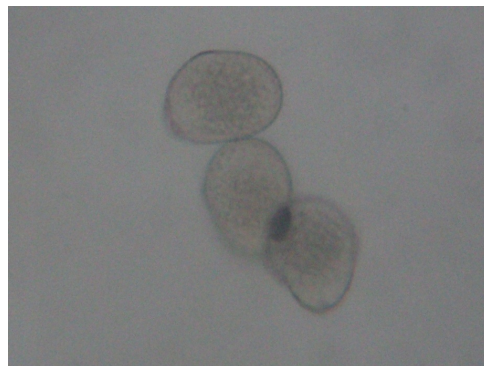


Figura 2. Urediniósporos da ferrugem da uva-do-japão em vista superficial. Barras = 10µm.

Por se tratar de uma doença desconhecida na uva-do-japão no estado do Paraná, o seu conhecimento, bem como seu comportamento e características sintomatológicas, tornam-se necessários, para o seu monitoramento, de forma a quantificar sua intensidade e severidade. A manifestação futura da doença irá determinar a necessidade de estudos a respeito dos possíveis danos que a mesma possa vir causar à espécie.

Até o momento, no estado do Paraná, a doença foi detectada apenas no município de Dois Vizinhos, localizado no sudoeste do estado. Entretanto, não se sabe se há perda de produtividade pelo ataque do patógeno à planta, o que sugere a elaboração de futuros trabalhos evidenciando melhor o problema.

2 Referências

- [1] CARVALHO, P. E. R. Ecologia, silvicultura e usos da uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunberg). *Circular Técnica 23, EMBRAPA Florestas*, Colombo, 1994.
- [2] RIGATTO, P. A.; PEREIRA, J. C. D.; de MATTOS, P. P.; SCHAIZA, E. G. Características físicas, químicas e anatômicas da madeira de *Hovenia dulcis*. *Comunicado Técnico 66, EMBRAPA Florestas*, 2001.
- [3] CARVALHO JR, A. A.; FIGUEIREDO, M. B.; FURTADO, E. L.; HENNEN, J. F. Uredinales sobre Blechnaceae, Thelypteridaceae, Schizaeaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Smilacaceae e Vitaceae da reserva florestal Armando de Salles Oliveira. São Paulo, SP, *Rev Hoehnea*, v. 34, n. 4, p. 481–492, 2007.
- [4] CARVALHO JR, A. A.; HENNEN, J. F.; HENNEN, M. M.; FIGUEIREDO, M. B. Fungos causadores de ferrugens (Uredinales) em áreas de cerrado no estado de São Paulo, Brasil. *Rodriguésia*, v. 59, n. 1, p. 1–55, 2008.
- [5] BEDENDO, I. P. Ferrugens. p. 479–485. In: AMORIM, L., REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia I: Princípios e Conceitos, Agronômica Ceres, São Paulo, 4ª Ed., 2011.
- [6] BURITICÁ, P. C. La familia Phakopsoraceae en el Neotrópico III, Géneros: *Batistopsora* y *phakopsora*. *Rev Acad Colomb Cienc*, v. 23, p. 271–305, 1999.

- [7] LINDQUIST, J. C.; COSTA NETO, J. P. Addition to the Uredinales of Rio-Grande-do-Sul, Brazil. *Rev Fac Agron La Plata*, v. 43, p. 55-65, 1967.
- [8] VIÉGAS, A. P. Uma ferrugem do saguaraji. *Bragantia*, v. 19, n. 1, p. CI - CIII, 1960.