

NOTA CIENTÍFICA

PRIMEIRO RELATO DA OCORRÊNCIA DA FERRUGEM DA VIDEIRA NA REGIÃO DE ALTA FLORESTA – MT

LUIZ FERNANDO CALDEIRA RIBEIRO¹ E MENDELSON GUERREIRO DE LIMA²

¹ Eng. Agrônomo, Dr. em Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Alta Floresta.
e-mail: luizribeiro@unemat.br

² Biólogo, Dr. em Ciências Biológicas, UNEMAT – Campus de Alta Floresta.

RESUMO: A ferrugem da videira é uma doença causada pelo fungo *Phakopsora euvitis* Ono, que apresenta grande potencial de disseminação, inicialmente detectada na Ásia e na América do Norte e no Brasil, no ano de 2001, em municípios da região norte do Estado do Paraná, tendo a sua ocorrência se estendido a parreirais de outras regiões vitícolas do país. Ocorre, principalmente, em áreas tropical e subtropical onde a severidade da doença parece ser maior que nas regiões de clima temperado. Registros preliminares têm mostrado que cultivares européias (*V. vinifera*) são menos suscetíveis que as cultivares americanas e híbridas. Os sintomas da ferrugem na videira são lesões amareladas a castanhas de várias formas e tamanhos nas folhas. Massas amarelo-alaranjadas de uredosporos são produzidas na face inferior das folhas, com manchas escuras necróticas na face superior. Ataques severos do fungo causam senescência e queda prematura de folhas, prejudicando os frutos e reduzindo o vigor das plantas no ciclo seguinte. Para o controle químico da ferrugem da videira, normalmente não são necessárias pulverizações específicas, uma vez que os fungicidas do grupo dos triazóis, utilizados para o controle de oídio, também são eficientes no controle de *Phakopsora*. Este trabalho relata, pela primeira vez, sua incidência em videiras no município de Alta Floresta.
Termos para indexação: Diagnose, fungo, uva

FIRST STORY OF THE OCCURRENCE OF THE RUST OF THE GRAPEVINE IN THE REGION OF
THE ALTA FLORESTA - MT

ABSTRACT: The rust of the grapevine is an illness caused for fungo *Phakopsora euvitis* Ono, that presents great potential of dissemination, initially detected in Asia and the North America and Brazil, in the year of 2001, cities of the region north of the State of the Paraná, having its occurrence if extended the trellised vine of other regions of the country. It occurs, mainly, in areas tropical and subtropical where the severity of the illness seems to be bigger that in the regions of tempering climate. Preliminary registers have shown that to cultivate Europeans (*V. vinifera*) is less susceptible than them to cultivate Americans and hybrid. The symptoms of the rust in the grapevine are yellowish injuries the chestnuts of some forms and sizes in leves. Yellow-orange masses of uredosporos are produced in the inferior face of leves, with necrotics dark spots in the superior face. Severe attacks of fungus cause senescence and premature fall of leves, harming the fruits and reducing the vigor of the plants in the following cycle. For the chemical control of the rust of the grapevine, normally they are not necessary specific sprayings, a time that the fungicides of the thiazóis group, used for the powdery mildew control, also are efficient in the control of *Phakopsora euvitis*. This work tells, for the first time, its incidence in grapevines in the Alta Floresta city.

Index terms: Diagnostic, fungus, grape

INTRODUÇÃO

Dentre os fatores que podem afetar negativamente à produção da cultura da videira, destacam-se os ligados as doenças. Uma diversidade de patógenos afeta a videira no Brasil, estando entre eles os fungos da classe dos basidiomycetos. Estes agentes foram relatados em associação com uma doença conhecida como ferrugem da videira, registrada pela primeira vez no início da década de oitenta na Ásia, América Central, América do Norte (Pearson & Goheen, 1988) e mais recentemente na Austrália (Weinert et al., 2003) e no Brasil (Tessmann et al., 2003). No Brasil foi constatada pela primeira vez em 2001, no estado do Paraná, no município de Jandaia do Sul, em um vinhedo comercial da variedade Itália, e o agente causal foi identificado como *Phakopsora euvitis* Ono (Tessmann et al., 2003).

Posteriormente a doença foi relatada nos estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo (Papa et al., 2003), Rio Grande do Sul e Mato Grosso (Gava et al., 2003), tendo sido também observada em Santa Catarina em 2005 (Gava et al., 2003). O Parecer Técnico N.º. 30/DPC/PPP do MAPA, de maio/2002, classifica a ferrugem da videira como praga quarentenária A2, ou seja, uma doença de importância econômica potencial, já presente no país, mas não amplamente distribuída..

No Brasil o agente causal da ferrugem da videira é o *Phakopsora euvitis* Ono (Tessmann et al., 2003). É um fungo parasita obrigatório, isto é, coloniza somente os tecidos vivos da planta. Nas Américas, além de *Phakopsora euvitis*, a espécie *Phakopsora uva* Ono pode causar ferrugem da folha em videiras cultivadas (Ono, 2000)

Os sintomas da doença estão associados a estruturas de frutificação do fungo, denominadas urédias, de coloração amarelada, que são as pústulas formadas por massas de uredinósporos que frutificam na face inferior da folha. Na face superior da folha, na área correspondente às pústulas, se desenvolvem lesões necróticas de formato e tamanho variáveis. As pústulas são observadas principalmente em folhas maduras, podendo cobrir grande extensão do limbo foliar. Ataques severos do fungo causam senescência e queda prematura de folhas. A desfolha precoce das plantas, antes da maturação da uva, prejudica o amadurecimento dos frutos, afetando sua qualidade e causando perdas na produção, bem como redução do acúmulo de reservas comprometendo o vigor das plantas para o ciclo seguinte (Ono, 2000).

No ciclo das relações patógeno X hospedeiro, a disseminação do patógeno é realizada pelos uredinósporos do fungo, que constituem uma rápida e eficiente maneira de dispersão da doença, apresentando o vento como o principal agente de dispersão, podendo alcançar vinhedos próximos e também mais distantes. Outras estratégias de disseminação do patógeno são o uso de materiais vegetativos contaminados e pela movimentação de pessoas e veículos carregando esporos do fungo de uma região afetada para uma área livre da doença (Gava et al., 2003).

A condição predisponente para a infecção encontra-se em temperaturas de 16 a 30°C. As temperaturas mínima, ótima e máxima para a germinação dos uredinósporos são 8, 24 e 32°C, respectivamente. Em regiões de clima mais frio, a doença tem sido observada no final do ciclo da cultura,

enquanto que em regiões subtropicais e tropicais a doença é mais severa, podendo ocorrer em todo o ciclo da videira (Pearson & Goheen, 1988).

Os métodos mais utilizados para o controle da ferrugem da videira são o químico e o genético. Como medida de controle genético, as variedades americanas como Niágara e Isabel e diversos portas-enxerto são mais suscetíveis quando comparados com as variedades de uva européia, sendo o seu plantio não recomendável para regiões endêmicas da doença. Em relação ao controle químico, até o momento não há fungicidas registrados para o seu controle, embora algumas pesquisas estejam sendo realizadas com resultados satisfatórios. No entanto, o uso de fungicidas do grupo dos triazóis, utilizados para o controle de oídio, tem apresentando resultados eficientes no controle de *Phakopsora euvitis* (Papa et al., 2003)

O trabalho teve como objetivo apresentar informações sobre a ocorrência e a confirmação da etiologia do agente causal da ferrugem na cultura da videira no município de Alta Floresta, localizado na região norte do Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de uva (*Vitis vinifera* L.), da variedade Isabel (*Vitis labrusca*) e procedentes do município de Alta Floresta, constituídas de folhas verdes foram encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia da UNEMAT/CUAF no período de fevereiro de 2008. As folhas apresentavam manchas amareladas na face abaxial das folhas, de formas e tamanhos variáveis (Figura 1). Por ser parasita obrigatório, o fungo causador da ferrugem não pode ser cultivado em meio de cultura artificiais. A técnica utilizada para a diagnose da doença foi a remoção de uredosporos por batida de quatro folhas com sintomas de ferrugem. A técnica consiste em bater as folhas com um bastão de vidro sobre um funil com papel encerado. Por gravidade, os esporos foram transferidos para um recipiente de vidro autoclavado. A diagnose da doença e a identificação do patógeno foram feitas com base nos sintomas e na observação das estruturas fúngicas em microscópio ótico.

Para a confirmação do agente causal, foi realizado teste de patogenicidade. O inóculo da ferrugem coletado foi inoculado em oito folhas de videira sadia. Antes da inoculação as folhas foram esfregadas brandamente para a remoção da camada de cera existente em sua superfície (Fernandez, 1993). A inoculação foi realizada com o auxílio de um cotonete. A técnica consiste na adição dos esporos numa extremidade do cotonete. Posteriormente, uma gota de água foi acrescentada ao mesmo. Os esporos foram transferidos para as folhas pelo esfregamento com o cotonete. Posteriormente à inoculação as plantas foram transferidas para uma câmara úmida por um período de 8 horas em ambiente escuro, á temperatura de 24°C. Findo o período de incubação, as plantas forma mantidas sob fotoperíodo de 12 horas, completando dessa forma o Postulado de Koch.

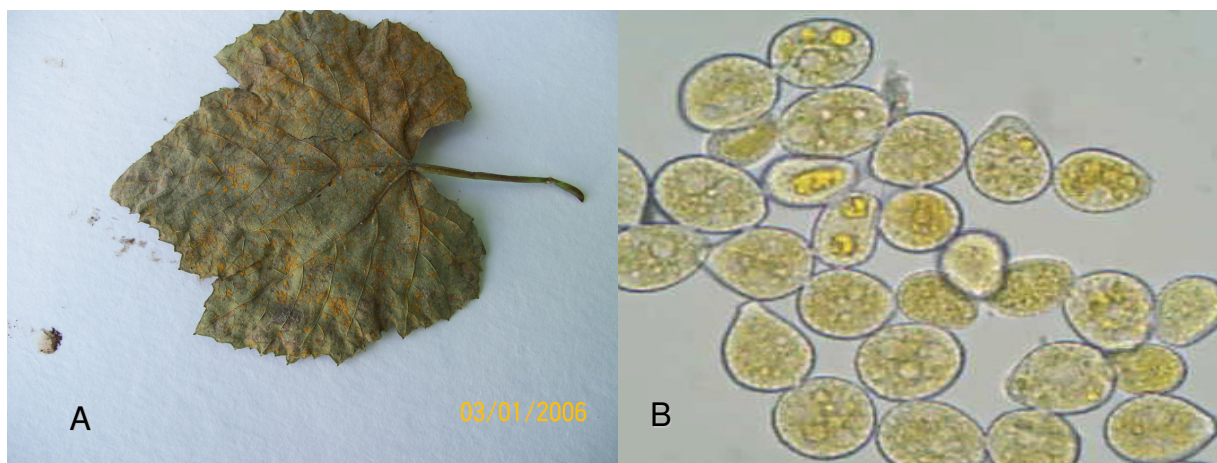


FIGURA 1. Sintomas de ferrugem na folha de uva (*Vitis vinifera* L.) (A). Uredósporos de *Phakopsora euvitidis* Ono (B).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras analisadas apresentaram esporos sésseis e unicelulares, de coloração amarelada e apresentando pendúculos alongados, forma ovalada e a com parede celular espessa e ornamentada (equinulada). Segundo Menezes & Oliveira (1993), esses esporos são representantes da Família *Phakopsoraceae* e Gênero *Physopella*. A classificação possibilita diagnosticar o fitopatôgeno como *Phakopsora euvidis*, agente causal da ferrugem da videira.

CONCLUSÃO

Estes resultados são os primeiros relatos de *Phakopsora euvitidis* Ono na cultura da videira para a região Norte do Mato Grosso. Trabalhos futuros de levantamento da ocorrência destas e de outras doenças da cultura da videira nas diferentes regiões produtoras do estado do Mato Grosso devem ser realizados para subsidiar ações de pesquisa sobre a epidemiologia e o manejo destas doenças no estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, M.R. **Manual para laboratório de fitopatologia**. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo – EMBRAPA., Passo Fundo, 1993, 128p.

GAVA, R.; SÔNEGO, O.R. GARRIDO, L. da R. Ocorrência da ferrugem da videira no Rio Grande do Sul e Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10., Bento Gonçalves, 2003. **Anais**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 201. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 55).

MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. **Fungos Fitopatogênicos**. Imprensa Universitária da UFRPE, Recife, p.166-169, 1993.

ONO, Y. Taxonomy of the *Phakopsora ampelopsisidis* species complex on vitaceous hosts in Asia including a new species, *P. euvitidis*. **Mycologia**, v. 92, p. 154-173, 2000.

PAPA, M.F.S.; CELOTO, M.Y.B; TOMQUELSKI, G.V; NARUZAWA, E.S; BOLIANI, A.C. Ocorrência de ferrugem da videira em São Paulo e Mato Grosso do Sul e controle químico em dois sistemas de condução. **Fitopatologia Brasileira**, v. 28, p. 320, 2003. Suplemento.

PEARSON, R.G.; GOHEEN, A.C. **Compendium of grape diseases**. Minnesota: APS, 1988. 93 p.

TESSMANN, D. J; DIANESE, J. C; GENTA, W.; VIDA, J. B; MAY-DE-MIO, L. L. Grape rust (*Phakopsora euvitis*): first record for Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, v. 28, p. 232, 2003. Suplemento.

WEINERT, M. P.; SHIVAS, R. G.; PITKETHLEY, R. N.; DALTY, A. M. First record of grapevine leaf rust in the Northern Territory, Australia. **Australasian Plant Pathology**, v. 32, p. 117-118, 2003.