

FAVORABILIDADE DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS À OCORRÊNCIA DA FERRUGEM DA VIDEIRA NO SUBMÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Edineide Eliza de Magalhães¹, Francislene Angelotti², Heraldo Alves Fernandes³;

⁽¹⁾ Bióloga, bolsista FACEPE/ Embrapa Semiárido. E-mail: edineide.fito@yahoo.com.br;

⁽²⁾ Eng^a. Agrônoma, Embrapa Semiárido, BR 428, Km 152, CEP 56302- 970, Petrolina, PE.

E-mail: fran.angelotti@cpatsa.embrapa.br; debora@cpatsa.embrapa.br. ⁽³⁾ Biólogo, bolsista FACEPE/Embrapa Semiárido. E-mail: heraldoaf@hotmail.com;

INTRODUÇÃO

A ferrugem da videira foi relatada pela primeira vez no Brasil em 2001, ocorrendo em parreirais comerciais de uvas de mesa no estado do Paraná (Tessmann *et al.*, 2004). Nos anos seguintes a doença foi observada em outras regiões vitivinícolas no Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, limitando a produtividade das plantas (Bayer & Costa, 2006; Gava *et al.*, 2005; Tavares *et al.*, 2005; Tessmann & Vida, 2005; Souza, 2004).

A ferrugem coloniza, indiscriminadamente, folhas jovens e folhas maduras de videira, mas infecta principalmente folhas maduras, com os estômatos desenvolvidos (Angelotti *et al.*, 2008; Angelotti, 2006; Pearson & Goheen, 1988).

Os sintomas da doença são pústulas amarelas, pequenas, formadas na face inferior das folhas. As pústulas coalescem e podem cobrir grande extensão do limbo foliar. Na face superior da folha, aparecem áreas necrosadas no lado oposto às pústulas. Ataques severos do fungo causam senescência e queda prematura de folhas. A desfolha precoce das plantas prejudica o amadurecimento dos frutos, depreciando sua qualidade e causando perdas na produção, bem como a redução do acúmulo de reservas comprometendo a vigor das plantas para a próxima safra (Tessmann *et al.*, 2004).

Os fatores ambientais como a temperatura, água livre, luminosidade e período de incubação interferem na germinação e no estabelecimento do fungo *P. euvitis* na planta hospedeira (Angelotti, 2006). Potencialmente o fungo é favorecido por condições de alta umidade e períodos prolongados de molhamento foliar, condições necessárias para o desenvolvimento das epidemias. A temperatura ótima para a germinação dos urediniosporos é de 24°C. Em temperaturas de 16 a 30°C as pústulas aparecem 5 a 6 dias após a inoculação, e após 15 a 20 dias em temperatura de 12°C. Em geral as ferrugens desenvolvem-se em uma ampla faixa de temperatura que determina o aumento do período de latência, e demandam molhamento foliar para desencadear o processo de infecção, modificando o período de latência para diferentes espécies.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a favorabilidade das condições climáticas para a ocorrência da ferrugem da videira no Vale do Submédio São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

Os registros climáticos foram obtidos no Banco de Dados Climáticos da Embrapa Semiárido, coletados na Estação Agrometeorológica de Bebedouro (Petrolina-PE 09°09'S, 40°22'W). A avaliação foi realizada por meio da análise de dados diários de temperaturas médias, máximas e mínimas, precipitação, molhamento foliar e umidade relativa do ar. Tendo-se como referência as características climáticas favoráveis à incidência da ferrugem da videira citadas por Angelotti *et al.*, (2006) foi realizada a comparação do comportamento das variáveis climáticas durante a série temporal de 2003 a 2008, verificando o número de dias favoráveis a ocorrência da doença durante os meses do ano. Considerou-se como dia favorável a ocorrência da ferrugem, o dia em que a temperatura variou entre 18 a 27 °C, umidade relativa do ar acima de 70% e presença de pelo menos seis horas de molhamento foliar, aplicando-se estatística descritiva.

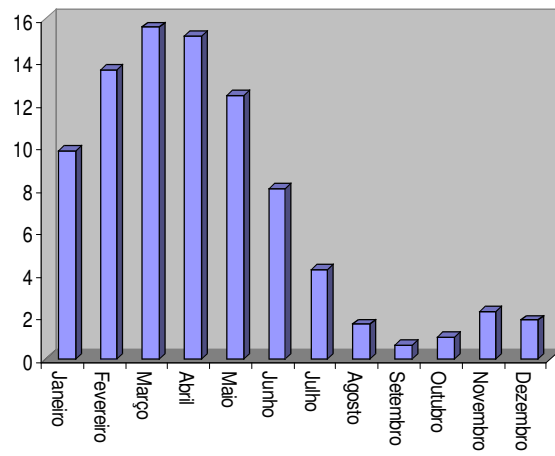
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a série temporal considerada, a temperatura média anual foi de 26,7 °C, com média das mínimas de 20,3 °C, e média das máximas 33 °C. O índice pluviométrico médio anual foi de aproximadamente de 518,5mm. Diante da análise de favorabilidade das condições climáticas na ocorrência da ferrugem da videira verificou-se que ocorreram condições climáticas favoráveis para a ocorrência da doença principalmente durante os meses de janeiro a julho. O maior número de dias favoráveis observado nesses meses é explicado pela ocorrência de períodos prolongados com molhamento foliar, associados com chuvas e temperaturas noturnas próximas de 20 °C (Figura 1). Os meses com o menor número de dias favoráveis foram de agosto a dezembro, sendo o mês de setembro o que apresentou menor número de dias favoráveis durante o período de 2003 a 2008.

Resultados similares foram encontrados por Angelotti *et al.* (2008) para a favorabilidade do míldio da videira no Vale do Submédio São Francisco que exige condições climáticas semelhantes às exigidas para o desenvolvimento da ferrugem.

Dias favoráveis à Ferrugem

Figura 1. Número de dias favoráveis à ocorrência da ferrugem da videira, no Submédio do Vale São Francisco. Pela análise dos dados, indicados na tabela, concluiu-se que a maior ocorrência da doença, indicada na tabela, ocorreu em março e abril, com 16 dias favoráveis à ocorrência da ferrugem da videira, no Submédio do Vale São Francisco, no período de 2003 a 2008.



leira, no Submédio do Vale São Francisco, no período de 2003 a 2008. Pela análise dos dados, indicados na tabela, concluiu-se que a maior ocorrência da doença, indicada na tabela, ocorreu em março e abril, com 16 dias favoráveis à ocorrência da ferrugem da videira, no Submédio do Vale São Francisco, no período de 2003 a 2008.

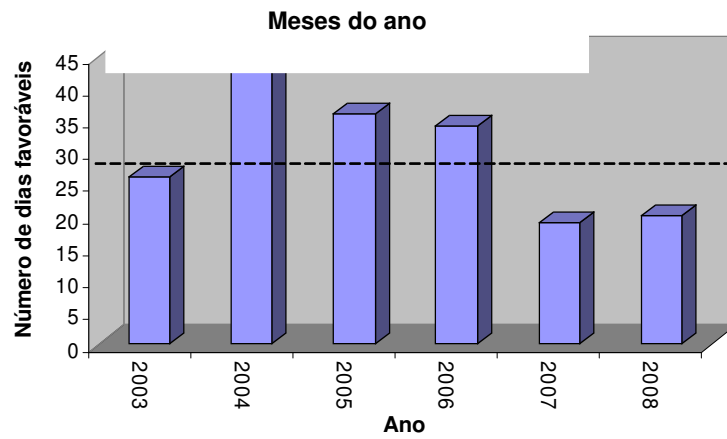


Figura 2. Número de dias favoráveis à ocorrência da ferrugem da videira, no Submédio do Vale São Francisco, no período de 2003 a 2008.

O ano de 2004 apresentou o maior número de dias favoráveis, aproximadamente 45 dias, estando acima da média de dias favoráveis, fato este explicado pela variabilidade anual das condições climáticas. Entretanto, mesmo ocorrendo variações anuais, os meses de janeiro a julho apresentaram o maior número de dias com condições climáticas favoráveis para a ocorrência da ferrugem da videira no Vale do Submédio São Francisco.

CONCLUSÕES

As condições climáticas influenciam a favorabilidade para a ocorrência da ferrugem da videira, e, no Vale do Submédio São Francisco, o período de maior favorabilidade para a doença ocorre no primeiro semestre devido principalmente a maior quantidade de horas com molhamento foliar.

AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório de Agrometeorologia da Embrapa Semiárido e à FACEPE pelo apoio.

REFERÊNCIAS

- ANGELOTTI, F.; SANTOS, T.T.C.; FATINANSI, J. C.; TESSMANN, D. J. Análise da favorabilidade das condições climáticas à ocorrência de míldio da videira no vale do São Francisco no Período de 2003 a 2007. In: XX CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2008, Vitória/ES. **Resumos...** Vitória: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2008.
- ANGELOTTI, F. **Epidemiologia da ferrugem (*Phakopsora euvitidis*) da videira (*Vitis spp.*)**. 2006. 66p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- BAYER, T.M.; COSTA, I.F.D. Ocorrência de *Phakopsora euvitidis* Ono em Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v.36, n.4, p.1307-1308, 2006.
- GAVA, R.; SÔNEGO, O. R.; GARRIDO, L.R. Ocorrência da ferrugem da videira no Rio Grande do Sul e Mato Grosso. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA**, 10. 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves :Embrapa CNPUV, 2003. p. 201.
- PEARSON, R. G.; GOHEEN, A. C. **Compendium of grape diseases**. Minnesota: APS, 1988. 93 p.

SOUZA, N.S. Ocorrência de ferrugem em videira em Mato Grosso. **Fitopatologia Brasileira**, v.29, n.3, p.226, 2004.

TAVARES, S.C.; ROSA, R.C.; MENEZES, M. Ocorrência da ferrugem da videira no estado de Pernambuco. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v.30 (Suplemento), p.S135, 2005.

TESSMANN, D.J. *et al.* Grape rust caused by ***Phakopsora euvitis***, a new disease for Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, v.29, n.3, p.338, 2004.