

ANÁLISE DA FAVORABILIDADE DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS À OCORRÊNCIA DE MÍLDIO DA VIDEIRA NO VALE DO SÃO FRANCISCO NO PERÍODO DE 2003 A 2007

Francislene Angelotti¹, Tamara Trindade de Carvalho Santos¹, Junior Cesar Fatinansi¹,
Dauri José Tessmann²

¹Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 152, CEP 56302-970, Petrolina, PE. Email: fran.angelotti@cpatsa.embrapa.br. ²Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Agronomia, CEP 87020-900, Maringá, PR.

INTRODUÇÃO

A viticultura no Vale do São Francisco é uma atividade econômica importante geradora de trabalho e renda no campo, e de divisas para o País. A obtenção de produtividades satisfatórias tem sido comprometida pela ocorrência de diversas doenças. O míldio da videira, causado por *Plasmopara viticola* (Berk. & Curt) Berl. & de Toni, é uma doença de grande impacto econômico em várias regiões do mundo. Os sintomas da doença são manchas verde-clara, conhecidas como mancha-óleo, formadas na face superior das folhas. As manchas evoluem para necroses de coloração castanho-avermelhadas e podem cobrir grande extensão do limbo foliar. Na face inferior, sob condições climáticas favoráveis, formam-se estruturas de frutificação de coloração esbranquiçada. Na inflorescência, o patógeno provoca a seca e queda. A doença causa danos em ramos, folhas e cachos, podendo causar perdas de até 100% da produção. O ataque severo da doença pode causar desfolha precoce das folhas e má formação dos ramos, comprometendo as safras seguintes (LAFON; CLERJEAU, 1988; AMORIN; KUNIUKI, 1997). No Semi-árido brasileiro o fungo se desenvolve sob condições de temperatura em torno de 18 a 25 °C e umidade relativa acima de 70% (TAVARES; LIMA; MELO, 2000; GAVA; TAVARES; TEIXEIRA, 2004).

Os fatores ambientais exercem um importante papel, e podem contribuir para aumentar ou limitar o desenvolvimento dessa doença. A ocorrência e o desenvolvimento de uma dada doença somente se darão se as condições ambientais forem favoráveis. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a favorabilidade das condições climáticas para ocorrência do míldio da videira no Vale do São Francisco no período de 2003 a 2007.

MATERIAL E MÉTODOS

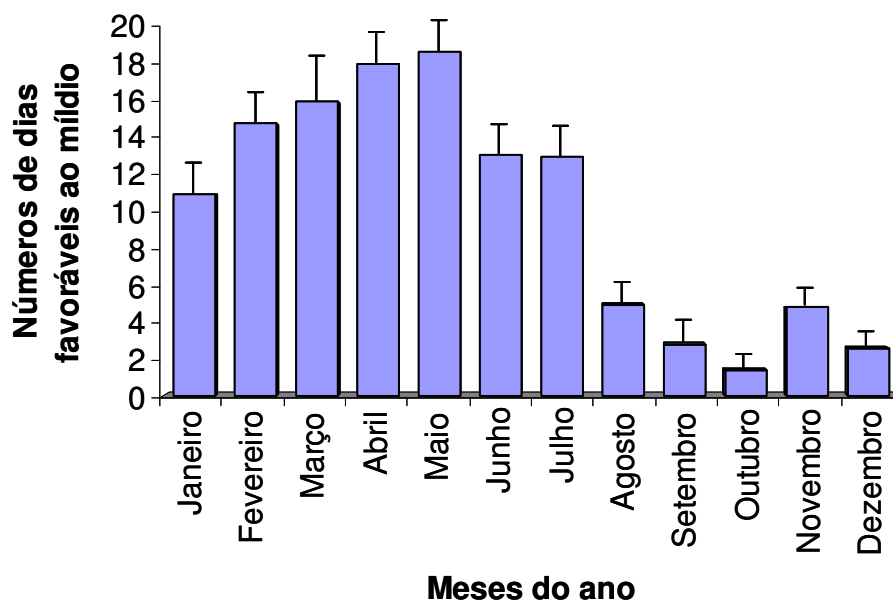
Os registros climáticos utilizados neste trabalho foram obtidos no Banco de Dados Climáticos da Embrapa Semi-Árido, coletados na Estação Agrometeorológica de Bebedouro (Petrolina-PE 09°09'S, 40°22'W).. A avaliação foi realizada por meio da análise de dados diários de temperaturas médias, máximas e mínimas, precipitação, molhamento foliar e umidade relativa do ar. Tendo-se como referência as características climáticas favoráveis à incidência do míldio da videira citadas por Tavares, Lima e Melo (2000), foi realizada à comparação do comportamento das variáveis climáticas durante a série temporal considerada, 5 anos no período de 2003 a 2007, verificando o número de dias favoráveis a ocorrência da doença durante os meses do ano.

Considerou-se como dia favorável a ocorrência do míldio, o dia em que a temperatura variou entre 18 a 25 °C, umidade relativa do ar acima de 70% e presença de pelo menos quatro horas de molhamento foliar noturno. Para a avaliação da frequência de dias favoráveis durante os meses do período de 2003 a 2007 foi aplicado 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. Estes dados são representativos e caracterizam satisfatoriamente o Semi-Árido brasileiro.

Verificou-se que ocorreram condições climáticas favoráveis para a ocorrência do míldio durante os meses de janeiro a julho, devido à ocorrência de períodos prolongados com molhamento foliar e/ou de umidade relativa do ar igual ou acima de 70%, associados com chuvas e temperaturas noturnas próximas de 20 °C (Figura 1). Em contrapartida, os meses com menor número de dias favoráveis foram de agosto a dezembro, sendo o mês de outubro o que apresentou menor número de dias favoráveis, em média 1,4 dias favoráveis por ano durante o período de 2003 a 2007.



Apesar do período de chuvas no Semi-Árido ser verificado a partir de novembro, a ocorrência de precipitações neste mês não foi suficiente para favorecer a ocorrência da doença. Este fato se deve provavelmente a baixa UR que não favoreceu a ocorrência de períodos de molhamento foliar noturno superiores a quatro horas.

Pela análise dos dados observou-se também que existe variação anual na favorabilidade da doença, indicado pelo número de dias favoráveis, presente nos diferentes anos avaliados (Figura 2). O número médio de dias favoráveis para o período avaliado foram de aproximadamente 123 dias. O ano de 2004 apresentou o maior número de dias favoráveis, aproximadamente 210 dias, estando acima da média de dias favoráveis, fato este explicado pela variabilidade anual das condições climáticas. Entretanto, mesmo ocorrendo variações anuais os resultados mostraram que para todos os anos analisados os meses de fevereiro, março, abril e maio apresentaram o maior número de dias com condições climáticas favoráveis para a ocorrência do míldio da videira no Vale do São Francisco.

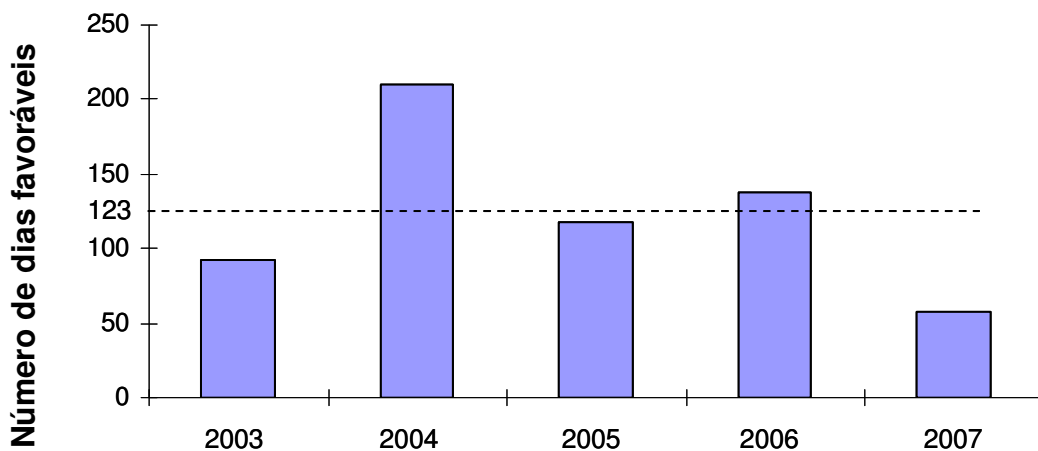


FIGURA 2 – Variação anual do número de dias favoráveis à ocorrência do míldio da videira (*Plasmopara viticola*), no período de 2003 a 2007. A linha tracejada representa a média de dias favoráveis no período.

CONCLUSÕES

As condições climáticas exercem efeito significativo na favorabilidade para a ocorrência de míldio da videira, sendo que, 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 Semi-Árido por disponibilizar os dados climáticos.

REFERÊNCIAS

AMORIN, L. ; KUNIYUKI, H. Doenças da videira, In: KIMATI H. ; AMORIN, L. ; BERGAMIN FILHO. ; CAMARGO, L. ; REZENDE, J.A. M. **Manual de Fitopatologia**: doenças de plantas cultivadas. 3. ed, São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1997. v. 2, Cap. 67, p. 736-757.

GAVA, C.A.T.; TAVARES, S.C.C.H., TEIXEIRA, A.H.C. Determinação de modelos de associação entre variáveis climáticas e a ocorrência de oídio e míldio da videira no Vale so



São Francisco. In: SEMINÁRIO NOVAS PERSPECTIVAS PARA O CULTIVO DA UVA SEM SEMENTE. **Documento 185**, 2004.

LAFON, R., CLERJEAU, M. Downy Mildew. In: **Compendium of grape diseases**. St. Paul: The American Phytopathological Society, 1988. p.11-13.

TAVARES, S. C. C. H.; LIMA, M. F.; MELO, N. F. Principais doenças da videira e alternativas de controle. In: LEÃO, P. C. de S.; SOARES, J. M. (Ed.). **A Viticultura no Semi-Árido Brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. p. 246-296.

20080730_150311