

Redução do inóculo de *Phakopsora euvitis* em videira sob cultivo protegido

Reduction of the inoculum of *Phakopsora euvitis* on grapevine under plastic cover

Jailiny da Silva Barbosa¹, Fabiana Moreira Silva¹, Wilza Carla Oliveira de Souza², Clisneide Coelho de Amorim¹, Magna Soelma Beserra de Moura³, José Barbosa dos Anjos³, Daniel Terao³, Maria Angélica Guimarães Barbosa³, Diógenes da Cruz Batista³

Resumo

Foi realizado o monitoramento da dinâmica de urediniósporos de *Phakopsora euvitis*, agente causal da ferrugem, em videira cultivada sob cobertura plástica e sem cobertura. Utilizaram-se armadilhas tipo cata-vento, as quais foram instaladas a 50 cm de altura do dossel da videira. A área de coleta de cada armadilha foi constituída por uma lâmina de vidro posicionada na inclinação de 45° e coberta com uma camada de graxa de silicone. As lâminas de cada armadilha foram trocadas diariamente às 9 horas de cada dia. A detecção de urediniósporos, a incidência e a severidade da ferrugem foram maiores em sistema descoberto. Conforme as avaliações, o risco relativo de ocorrer a ferrugem da videira foi sempre maior no sistema descoberto. Concluiu-se que o cultivo da videira sob cobertura plástica reduz o fluxo de inóculo de *P. euvitis* no entorno do dossel da cultura.

Palavras-chave: *Vitis vinifera*, agricultura irrigada, ferrugem da videira, epidemiologia, dispersão.

¹Estudante de Biologia, UPE, Petrolina, PE.

² Graduada em Fruticultura Irrigada, IF-Sertão, Petrolina, PE.

³ Pesquisador(a) da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: dio.batista@cpatsa.embrapa.br.

Introdução

A cultura da videira, especificamente as cultivares apirênicas (sem sementes), destinadas ao consumo in natura e de maior valor comercial, são bastante suscetíveis a várias doenças que incidem durante todo o ciclo da cultura (AMORIM et al., 2005). Algumas doenças são muito importantes sob condições de manejo no campo, enquanto outras são mais incidentes na fase pós-colheita. O oídio (*Uncinula necator* (Schw.) Burril.), o míldio (*Plasmopara viticola* (Berk. & Curtis) Berl & de Toni), o cancro bacteriano (*Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Nayudu) Dye) e a ferrugem da videira (*Phakopsora euvitis* Ono) estão entre as doenças de maior risco para o cultivo da videira no Submédio do Vale do São Francisco. O controle dessas doenças é realizado, quase exclusivamente, com aplicações de agroquímicos. Entretanto, atualmente algumas áreas têm empregado a cobertura plástica como meio de proteger a cultura de problemas fitossanitários.

Sabe-se que estratégias de manejo que têm como princípio de controle a regulação do ambiente podem reduzir a ocorrência de doenças por impedir a formação de microclima favorável (AGRIOS, 2005) e consequentemente diminuir as taxas de infecção de patógenos (BATISTA et al., 2008). Além da redução da taxa de infecção de patógenos, é possível, também, que um percentual do inóculo primário oriundo de plantios próximos seja interceptado pela cobertura plástica, contribuindo para reduzir ainda mais a taxa de infecção de *P. euvitis*. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica de inóculo de *P. euvitis* em áreas descobertas em relação a áreas cobertas com plástico.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido, onde se avaliaram dois tratamentos: SCP - sem cobertura plástica; e CP_100 - com cobertura plástica posicionada a 100 cm acima do dossel. O plástico utilizado foi do tipo polietileno com 170 micra de espessura, aditivado contra raios ultravioleta e 80% de transparência. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas foram compostas por 15 plantas dispostas em três fileiras, com cinco plantas em cada fileira. As três plantas, em cada parcela, localizadas na fileira central constituíram a área útil para amostragem. No centro da parcela útil, foram monitorados os esporos de *P. euvitis* com armadilhas tipo cata-vento. As armadilhas foram instaladas a 50 cm de altura acima do dossel da videira. A área de coleta de cada armadilha foi uma lâmina de vidro, com 10 cm de comprimento e 2 cm de largura, estrategicamente posicionada numa inclinação de 45° e coberta com uma camada de graxa de silicone. O período

de amostragem foi de 24 horas e as lâminas foram trocadas diariamente às 9 horas. As lâminas eram retiradas e acondicionadas em laminários de madeira, próprios para transporte até o laboratório, onde era realizada observação microscópica, com aumento de 100X. A avaliação consistiu na contagem do número de urediniósporos de *P. euvitis* aderidos às lâminas de vidro. Estimou-se a concentração diária de urediniósporos /cm², após realização da leitura numa área de 0,25 cm² da lâmina de vidro.

Para determinação da incidência e severidade em cada planta, foi adotado um sistema hierarquizado para a avaliação da doença, isto é, foram selecionados três ramos por planta (posição apical, mediana e basal em relação ao ramo principal) e em cada ramo avaliou-se a severidade em nove folhas (também da posição apical, mediana e basal do ramo), dando um total de 27 folhas por planta.

Resultados e Discussão

Durante a realização do monitoramento de urediniósporo de *P. euvitis*, observou-se que maior quantidade de urediniósporo ocorreu no tratamento onde o cultivo da videira foi realizado sem cobertura plástica. Na Figura 1, nota-se que ao longo do monitoramento houve sempre um número maior de urediniósporos capturados na armadilha disposta no tratamento sem cobertura plástica. A incidência de folhas com ferrugem durante as avaliações realizadas nos dias julianos 98 e 131 foram, respectivamente, 46,29 (± 7,4%, erro padrão) e 75,92% (± 3,63%) para o sistema descoberto e de 7,40 (± 1,71%) e 16,66% (± 3,13) para o sistema coberto com plástico. A média da severidade no sistema coberto foi de apenas 0,45% (± 0,13%), enquanto no descoberto foi de 3,56% (± 0,43%). O valor do risco relativo obtido ao fim do monitoramento confirmou que o cultivo da videira sem a proteção da cobertura plástica representa alto risco de ocorrência da doença. Assim, o risco de ocorrência da ferrugem foi de 4,55 (IC₉₅ = 3,35-6,19) vezes maior no sistema descoberto (SCP) quando comparado ao sistema com cobertura plástica.

Durante a realização do monitoramento, houve vários eventos de chuvas e altas umidades relativas (Figura 2) que, possivelmente, favoreceram a ocorrência de infecções do patógeno no sistema descoberto onde posteriormente surgiam novas lesões e conseqüentemente a reprodução e dispersão dos urediniósporos com auxílio do vento. Assim, a cobertura plástica, além de reduzir o molhamento foliar e, conseqüentemente, a taxa de infecção de patógenos, no caso de *P. euvitis* proporcionou ainda a redução do fluxo de inóculo próximo ao dossel. Isso ocorreu, provavelmente, por causa da interceptação do inóculo externo e/ou limitação da produção e dispersão do inóculo interno produzido nas plantas sob cobertura plástica. Contrariamente,

Chavarria et al. (2008) observaram, em Flores da Cunha, RS, que o número de esporangiósporos de *Plasmopara viticola* dispersos pelo vento foi maior em videira sob cultivo protegido, entretanto segundo os autores a menor severidade do míldio nesse sistema decorreu das condições microclimáticas desfavoráveis para *P. viticola*.

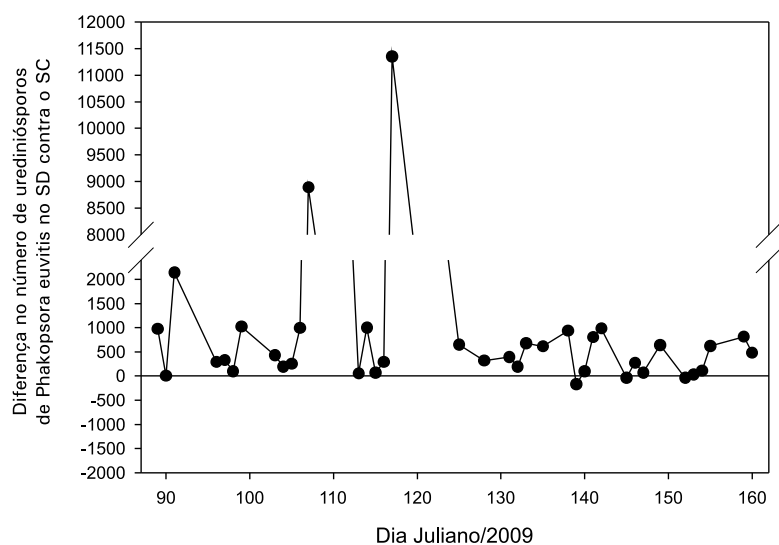


Figura 1. Número adicional de urediniósporos no sistema descoberto (SD) em relação ao sistema coberto com plástico (SC). Linha localizada no eixo com valor zero indica número igual de urediniósporos capturados nos dois sistemas de cultivo.

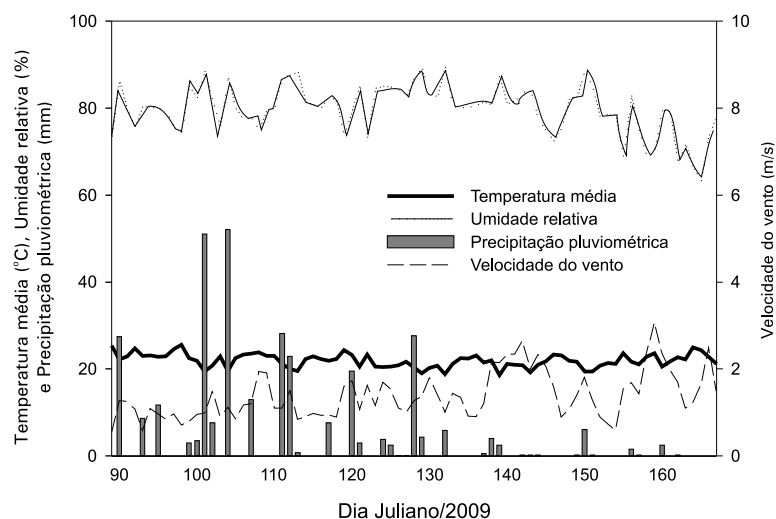


Figura 2. Valores diários da temperatura média (°C), umidade relativa (%), precipitação pluviométrica (mm), e velocidade do vento (m/s).

Conclusões

Com os resultados alcançados durante o período de monitoramento da dinâmica de flutuação de uredinósporos de *P. euvitis* em áreas de videiras cobertas com plástico e descobertas, verificou-se que maior fluxo de inóculo ocorreu quando as videiras foram cultivadas a céu aberto (descobertas).

Referências

- AGRIOS, G. N. **Plant pathology**. 5 nd. Amsterdam: Elsevier Academic Press.2005. 922 p.
- AMORIM, L.; KUNIYUKI, H. Doenças da videira. In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. (Ed.). **Manual de Fitopatologia: doenças de plantas cultivadas**. São Paulo. Agronômica Ceres, 2005. v. 2. p. 736-757.
- BATISTA, F. S.; TERAQ, D.; BARBOSA, M. A. G.; MOURA, M. S. B.; BATISTA, D. C. Intensidade de míldio em videiras da cv. Festival sob diferentes formas de coberturas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 41., 2008, Belo Horizonte. [Anais...]: Belo Horizonte: Fitopatologia Brasileira, 2008. 1 CD-ROM.
- CHAVARRIA, G.; SANTOS, H. P.; FIN, E.; SONEGO, O. R.; GARRIDO, L. R.; MARODIN, G. A. B. Dispersão anemófila de esporangiosporos de *Plasmopara viticola* em cultivo protegido de videira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20.; ANNUAL MEETING OF THE INTERAMERICAN SOCIETY FOR TROPICAL HORTICULTURE, 54., 2008, Vitória. **Anais...** Vitória: Incaper, 2008. 1 DVD.