

EFEITO DA TEMPERATURA E DA UMIDADE RELATIVA DO AR NA FENOLOGIA DA VIDEIRA NIÁGARA ROSADA CULTIVADA SOB ESTUFA DE PLÁSTICO

Gustavo SCHIEDECK¹, Alberto MIELE², Carlos I. N. BARRADAS³, Francisco MANDELLI⁴

RESUMO

Objetivando antecipar a colheita da videira *Vitis labrusca* L. cv. Niágara Rosada através de seu cultivo em estufa de plástico, conduziu-se um experimento em Bento Gonçalves, RS, de julho de 1994 a janeiro de 1995. A temperatura do ar no interior da estufa se manteve sempre acima dos valores observados a céu aberto e a umidade relativa do ar interna apresentou valores superiores aos externos até o início da retirada das janelas laterais da estufa, invertendo-se após. A duração média do período compreendido entre a poda e a colheita da uva com 15° Brix foi de 134 dias, enquanto as plantas conduzidas a céu aberto tiveram uma duração de 154 dias; no período entre a poda e a colheita da uva com 18° Brix, foi de 144 dias para as plantas sob estufa de plástico e de 169 dias para as plantas a céu aberto. A antecipação média da maturação da uva promovida pela estufa de plástico foi de 20 dias quando o mosto atingiu 15° Brix e de 25 dias com 18° Brix.

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, a maturação e a colheita da cv. Niágara Rosada normalmente verificam-se em janeiro, quando, com a entrada da uva de mesa de outros Estados, a oferta torna-se maior que a demanda e o preço diminui acentuadamente. Com o intuito de dilatar esse período de oferta da uva, o cultivo sob estufa de plástico vem despertando interesse dos produtores nos últimos tempos.

Talvez o fato mais importante, e principal objetivo do cultivo de uva de mesa sob estufa, seja a possibilidade da antecipação da colheita. Em Chipre, a maturação da cv. Cardinal foi antecipada em aproximadamente 20 dias quando cultivada em estufa de plástico, e a qualidade da uva foi superior àquela a céu aberto (Vryonides, 1976); na Itália, a cv. Cardinal adiantou a maturação de 20 a 30 dias (Manzo, 1976), enquanto que Manzo & Ruggieri (1988) conseguiram antecipar a colheita desta cultivar em 26 dias.

Estudando diversas cultivares de uva de mesa por um período de dez anos, na Itália, Antonacci (1993) concluiu ser possível antecipar em 10 dias o início da brotação quando instalava a estufa cerca de um mês antes da data prevista para este estágio fenológico; além disso, a maturação da uva antecipou em 19 dias. Uma maior precocidade da maturação depende mais da antecipação da floração do que da abreviação do período floração-maturação (Lalatta, 1976).

Apesar de todos os benefícios do uso da estufa de plástico na cultura da videira relatados pela literatura, não há registro de pesquisa no País sobre este tema. Assim sendo, este trabalho teve por objetivo determinar as relações entre a temperatura e a umidade relativa do ar e a fenologia da videira Niágara Rosada cultivada sob estufa de plástico.

¹ M.Sc., Eng. Agr., Av. Osvaldo Aranha, 275, apto. 804, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS.

² Dr., Pesquisador da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: miele@sede.embrapa.br.

³ Ph.D., Professor aposentado da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

⁴ M.Sc., Pesquisador da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: mandelli@sede.embrapa.br.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos foram desenvolvidos em um vinhedo de Niágara Rosada, avaliando-se dois sistemas de cultivo: videira sob estufa de polietileno transparente de baixa densidade (PEBD) e videira a céu aberto. Houve três épocas de poda: dias 21 de julho, 1º de agosto e 11 de agosto de 1994.

A estufa foi manejada de forma a permanecer fechada durante a noite e aberta lateralmente, por meio de janelas móveis, durante o dia. As janelas móveis foram retiradas 45 dias após o início do florescimento, permitindo um melhor arejamento das plantas.

O experimento foi conduzido num vinhedo com seis anos de idade, formado com videiras de pé-franco. O vinhedo foi conduzido em latada, num espaçamento de 2,5 m entre fileiras e de 1,5 m entre plantas. A poda realizada foi do tipo mista, deixando varas e esporões. Logo após, pulverizou-se cianamida hidrogenada a 1,8%, molhando completamente as varas e os esporões.

A estrutura da estufa foi dividida em três módulos, correspondendo cada um deles a uma época de poda. Nas datas estabelecidas para a poda das videiras, o teto e as laterais dos módulos foram fechados com plástico. Para a cobertura da estufa foi utilizado PEBD de 0,1mm de espessura, aditivado contra raios ultravioleta.

A irrigação foi feita em covas rasas, abertas cerca de 50 cm do pé da planta, na parte mais alta do terreno, evitando o escorrimento superficial da água.

Foram instalados dois termohigrógrafos, para a caracterização dos ambientes externo e interno. As observações constaram dos valores diários das temperaturas máxima e mínima do ar e da umidade relativa do ar.

Durante o ciclo vegetativo da videira foram realizadas as seguintes avaliações fenológicas dos diversos estádios de desenvolvimento da videira: início da brotação (50% das gemas das varas e esporões brotadas); início da floração (50% das flores abertas); início da maturação (mudança de cor de 50% das bagas); e imaturação (maturação comercial: mosto com 15°Brix; e maturação fisiológica: mosto com 18°Brix).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a proximidade do verão houve a tendência natural da elevação da temperatura do ar. A temperatura interna manteve-se, durante todo o período do experimento, superior às condições externas. Entretanto, após a retirada das janelas laterais, a amplitude térmica média entre os ambientes interno e externo baixou de 4,2°C para 1,5°C.

Até o 10º decêndio a umidade relativa do ar interna foi sempre superior à externa, exceto no 8º decêndio. Essa superioridade no ambiente interno pode ser explicada pela ventilação insuficiente no interior da estufa. A partir do momento em que foram retiradas as janelas laterais, a ventilação interna passou a ocorrer de uma forma mais efetiva e, aliada às altas temperaturas, proporcionou ao ambiente interno valores inferiores aos verificados a céu aberto.

Pela análise da duração do período poda-colheita (Figura 1), verifica-se que o cultivo sob estufa proporcionou períodos menores de dias em todas as épocas de poda quando comparado com o cultivo a céu aberto. No momento em que o mosto da uva atingiu 15°Brix, a totalização de dias, a partir da poda, para as plantas cultivadas sob estufa foi de 138, 132 e 132 dias para a primeira, segunda e terceira épocas de poda, enquanto a céu aberto foi de 157, 157 e 147 dias, respectivamente. Na colheita realizada aos 18°Brix, a duração do ciclo nas três épocas de poda para as plantas sob estufa foi de 146, 145 e 141 dias, respectivamente, enquanto para as cultivadas em ambiente externo foi de 169, 178 e 159 dias. A maior duração do ciclo da segunda época de poda a céu aberto deveu-se ao alongamento do subperíodo início de maturação-colheita, proporcionado pela elevada carga de frutos e pela maior área foliar apresentada, quando comparada às plantas das demais épocas de poda a céu aberto.

Dessa forma, a duração média do ciclo da videira com a uva colhida com 15°Brix foi de 134 dias sob estufa e de 154 dias a céu aberto; colhida com 18°Brix, o ciclo foi de 144 dias e de 169 dias, respectivamente. A antecipação média promovida pela estufa de plástico aos 15°Brix foi de 20 dias, enquanto que aos 18°Brix, foi de 25 dias. Essa antecipação da maturação e da colheita da uva cultivada sob estufa proporcionou um preço de mercado até 152% mais elevado que o obtido com o cultivo da videira a céu aberto.

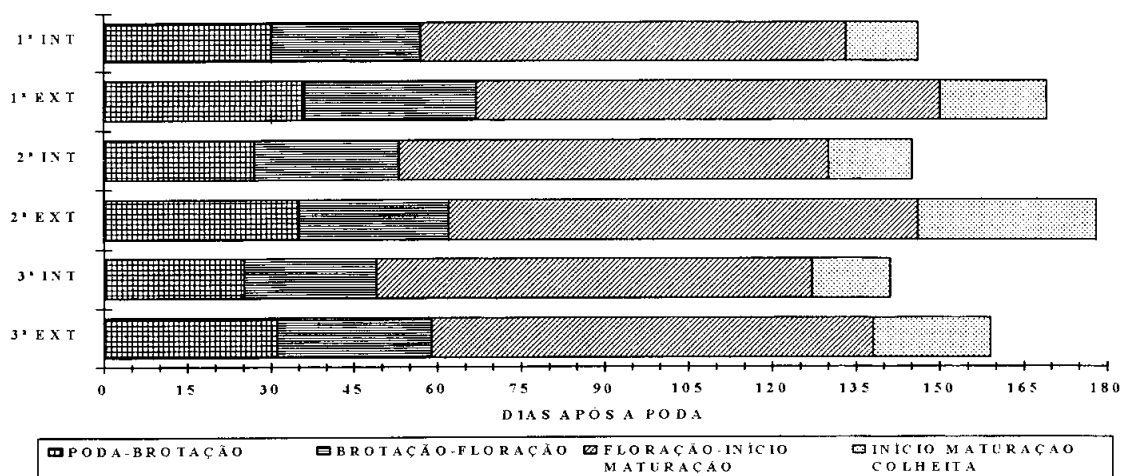


Figura 1. Ocorrência e duração (DIAS) dos subperíodos fenológicos da videira Niágara Rosada, em cultivo sob estufa (INT) e a céu aberto (EXT), nas épocas de poda 21 de julho (1ª), 1º de agosto (2ª) e 11 de agosto (3ª); de jul/94 a jan/95. Bento Gonçalves, RS.

CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos, verificou-se que o aumento da temperatura do ar promovido pela estufa de plástico possibilitou, quando comparada ao cultivo a céu aberto, uma antecipação do ciclo vegetativo da videira em todas as épocas de poda. Esta antecipação foi, em média, de 20 dias aos 15°Brix e de 25 dias aos 18°Brix, proporcionando a colheita da uva quando há uma forte demanda de mercado.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONACCI, D. 1993. Comportamento produttivo di nove cultivar di uve da tavola coltivata in ambiente protetto. *Vignevini*, Roma, v.20, n.1-2, p.53-62.
- LALATTA, F. 1976. Plante da frutto in cultura protetta. *L'Italia Agricola*, v.113, n.1, p.37-42.
- MANZO, P. 1976. Copertura con materie plastiche, per anticipare la maturazione dell'uva "Cardinal" e per ritardare la raccolta dell'uva "Italia". *Vignevini*, Roma, v.3, n.11-12, p.21-24.
- MANZO, P.; RUGGIERI, L.M. 1988. Premières expériences de semi-forçage du raisin de table précoce "Matilde". *Plasticulture*, v.1, n.77, p.4-10.
- VRYONIDES, P. 1976. Nouvelles acquisitions en matière de culture de raisins de table: culture du Cardinal sous matière plastique. *Bulletin de l'O.I.V.*, Limassol, v.49, n.550, p.965-978.