

VARIAÇÃO SAZONAL DE MACRONUTRIENTES EM VIDEIRAS

cv. PETITE SYRAH NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO*

Teresinha Costa Silveira de Albuquerque¹; Bárbara França Dantas²; Alexandro Pereira Silva³; Luciana de Sá Ribeiro³; Sara Raquel de Souza Luz⁴; Luiza Helena Duenhas²

Introdução

Na atualidade, 15% da produção de vinhos finos nacionais são elaborados no pólo Petrolina/Juazeiro e estima-se que em 2010 a produção anual atinja 30 milhões de litros (Pernambuco..., 2003). O crescimento da área cultivada com uvas para produção de vinho, tem propiciado o aumento nas demandas por tecnologias adequadas para a região semi-árida, tanto em sistema de condução, como em irrigação e manejo da videira. O estado de Pernambuco tem apresentado uma crescente produção de mosto de uva e de suco simples com um aumento de 648 mil litros em 1995, para 7 milhões de litros em 1999 (Embrapa Uva e Vinho, 2003).

A produtividade e qualidade das uvas são resultantes da interação entre os diversos fatores de produção (como, densidade de plantio, porta-enxerto, cultivar produtora, sistema de condução, uso de fertilizantes, irrigação, controle de pragas e doenças, nível de poda, manejo do solo e uso de reguladores de crescimento) e destes com o ambiente em que está estabelecido o vinhedo. No manejo da adubação, é importante ter conhecimento da ciclagem interna dos nutrientes, ou seja, de como a planta absorve, metaboliza e redistribui os nutrientes disponibilizados no solo. As reservas de nutrientes minerais armazenadas nos órgãos permanentes das videiras, especialmente N, são importantes para o total desenvolvimento das plantas.

Cerca de 33% do N encontrado na biomassa dos ramos em crescimento e dos cachos é mobilizado das reservas existentes nas estruturas permanentes da videira, predominantemente das raízes (Roubelakis-Angelakis e Kliewer, 1992). A concentração da maioria dos nutrientes minerais nas videiras é mais elevada no início do ciclo, diminuindo à medida que as plantas crescem. Williams (1987) e Williams et al. (1987) relataram um decréscimo na concentração de nutrientes em folhas, varas e cachos de uva da cultivar Thompson Seedless.

O objetivo deste trabalho foi monitorar os teores de macronutrientes em folhas, pecíolos e ramos durante a fase fenológica de maturação dos cachos num ciclo produtivo da cv. Petite Syrah, fornecendo um indicativo da demanda por nutrientes no final do ciclo.

Material e Métodos

O trabalho de coleta de material para monitorar o teor de nutrientes foi realizado no segundo semestre de 2003, em uma área de 4,13 ha de videiras, cultivar Petite Syrah (=Shiraz), com 10 anos de idade, conduzidas no sistema de espaldeira, no espaçamento de 1,20 m x 3,5 m, em área de Latossolo

* Financiamento Banco do Nordeste

¹ Pesquisadora, Embrapa Semi-Árido C.P. 23, 56302-970, Petrolina-PE. E-mail: terrealbu@cpatsa.embrapa.br

² Pesquisadora, Embrapa Semi-Árido C.P. 23, 56302-970, Petrolina-PE.

³ Graduando em Ciências Biológicas, UPE /FFPP, Bolsista PIBIC/CNPq/FACEPE

⁴ Engenheira Agrônoma, Bolsista BTT/FACEPE

Vermelho-Amarelo, irrigada por gotejamento, estabelecida na Fazenda Planaltino, no município de Lagoa Grande, PE.

A partir de 76 dias após a poda, no dia 28 de agosto de 2003, quando as plantas estavam na fase de crescimento dos bagos, iniciou-se a coleta semanal do terço apical dos ramos em cinco plantas por parcela, separando-os em limbos das folhas maduras, pecíolos e ramos, obedecendo a um delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. O material coletado foi secado em estufa a 65°C, triturado e analisado quanto aos teores de N, P, K, Ca, Mg, segundo a metodologia descrita por Silva (1999). Para os teores dos macronutrientes, em cada estrutura analisada, foram ajustadas curvas de regressão linear ou quadrática, desde que o coeficiente de correlação de Pearson fosse acima de 70%. As avaliações da cv. Petite Syrah compreenderam as fases fenológicas de crescimento dos bagos: 76 a 90 dias após a poda (DAP); início de maturação: 90 DAP; plena maturação: 90 a 125 DAP; sobrematuração: 125 a 141 DAP; colheita: 141 DAP; e repouso; 141 a 174 DAP.

Resultados e Discussão

A concentração de nitrogênio nas videiras é diferente segundo o tecido analisado. Os teores de nitrogênio nos limbos foliares diminuíram com a idade segundo uma equação de regressão quadrática com os teores variando de 30 g, no início das avaliações, a 20 g kg⁻¹ de matéria seca, aos 153 DAP, na fase de repouso. Essa diminuição do teor de nitrogênio nos limbos ao longo do ciclo é devida a translocação de reservas nitrogenadas, na forma de proteínas e aminoácidos, para os drenos preferenciais, os frutos em estágio de maturação. O mesmo não ocorreu com os teores de N encontrado nos pecíolos e nos ramos, não sendo possível estabelecer curvas de respostas.

Em relação aos macronutrientes P, K, Ca e Mg, os maiores teores ocorreram nos pecíolos em relação às demais estruturas analisadas (Figuras 1b, c, d, e). Houve grande oscilação nos teores de P ao longo do ciclo, não sendo possível estabelecer uma curva de regressão, provavelmente devido à necessidade energética, em resposta às condições ambientais como temperatura, radiação, insolação, irrigação (Figura 1b).

A concentração de potássio nos pecíolos apresentou-se segundo uma curva de regressão quadrática com o ponto de mínimo aos 137 DAP, quando os pecíolos apresentavam 18.5 g de K kg⁻¹ de matéria seca (Figura 1c). Marschner (1995) comenta que o K tem grande importância na translocação para os frutos, da sacarose formada pela fotossíntese nas folhas, devido a isso, o teor de K decresceu nos pecíolos até a colheita dos frutos aos 141 DAP, devido à força de dreno dos frutos em maturação, tornando a elevar-se após este fato. Para os teores de K nos limbos foliares e nos ramos não foi possível traçar curvas de regressão satisfatórias.

A concentração de cálcio aumentou no decorrer do ciclo fenológico, segundo curvas de regressão linear em todas as estruturas analisadas (Figura 1d), semelhante aos resultados obtidos por Dechen (1979) em trabalho realizado com a cultivar Niagara Rosada. O acréscimo mais significativo ocorreu após a colheita dos frutos, durante a fase de repouso do cultivo.

Embora não tenha havido ajuste adequado aos teores de magnésio, estes se apresentaram basicamente constantes nos limbos foliares e nos ramos até próximo a colheita (139 DAP). Nos pecíolos, houve decréscimos importantes em duas épocas do ciclo fenológico: plena maturação dos cachos, aos 100 dias e na fase de sobrematuração entre 139 e 146 DAP (Figuras 1e).

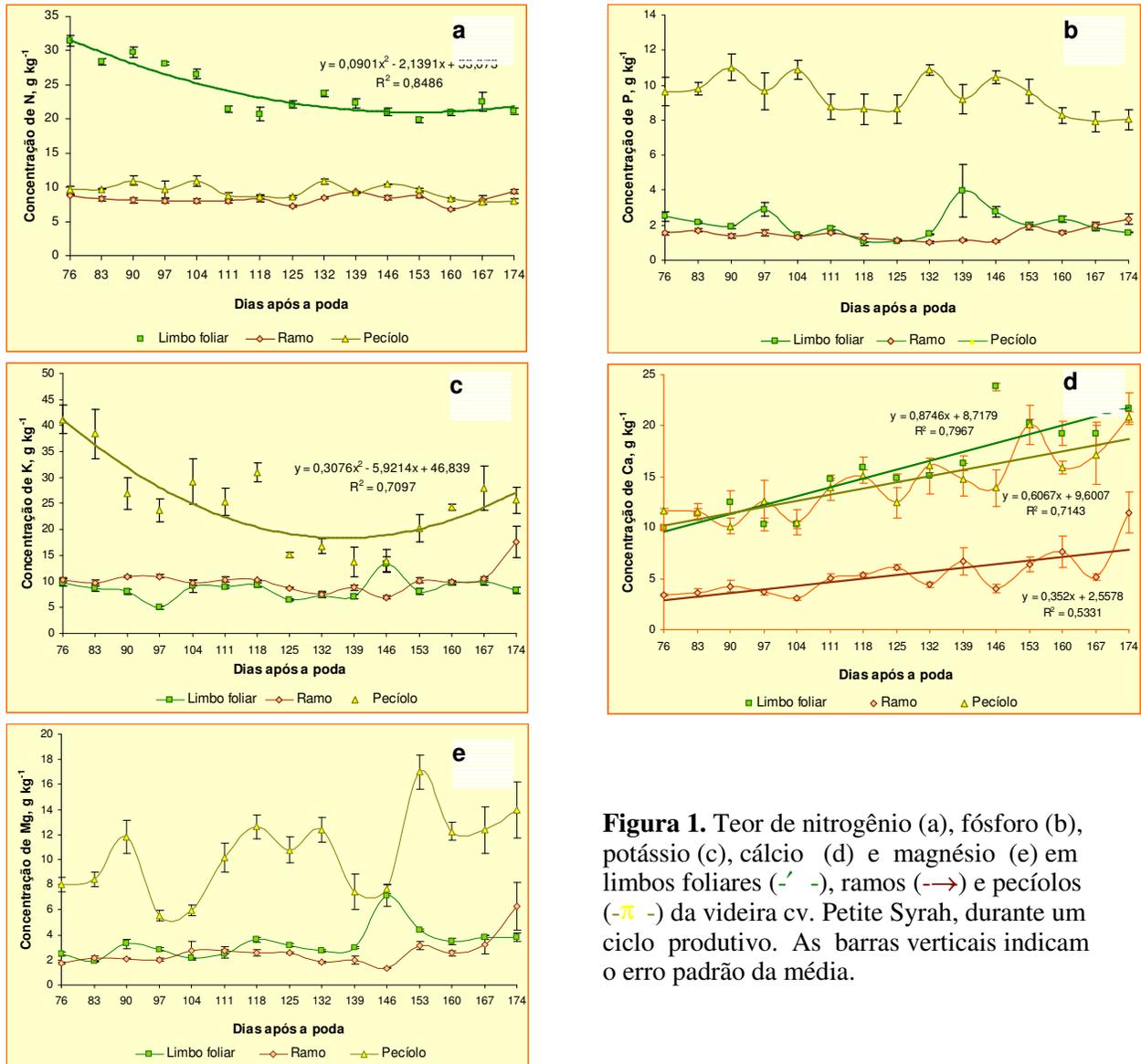


Figura 1. Teor de nitrogênio (a), fósforo (b), potássio (c), cálcio (d) e magnésio (e) em limbos foliares (—■—), ramos (—◇—) e pecíolos (—△—) da videira cv. Petite Syrah, durante um ciclo produtivo. As barras verticais indicam o erro padrão da média.

Embora os teores de nutrientes nos ramos não tenham sido ajustados segundo curvas de regressão, verifica-se a existência de aumento nas concentrações de todos os macronutrientes ao final do período de repouso, aos 174 DAP, mostrando a redistribuição de nutrientes das folhas para as estruturas de reserva.

Conclusões

As variações nos teores de N, P, K, Ca e Mg durante o ciclo de produção foram devidas às diferentes demandas pelos diferentes órgãos da videira no correr das fases fenológicas em resposta ao aporte de nutrientes no solo e foliar.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENOLOGIA. **Dados estatísticos: produção de vinhos e derivados** 1985-1999. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/enologia>>. Acesso em: 10 out. 2003.

DECHEN, A.R. **Acúmulo de nutrientes pela videira (Vitis labrusca L. x Vitis vinifera L.) cv. 'Niagara Rosada', durante um ciclo vegetativo**. Piracicaba: USP-ESALQ, 1979. 133 p. Dissertação Mestrado.

EMBRAPA UVA E VINHO. **Dados da vitivinicultura: produção de vinhos e mosto nos estados**. Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br>>. Acesso em: 12 jun. 2003.

PERNAMBUCO: **Safras de excelentes negócios o ano inteiro**. Folder. Recife: Agencia de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco-AD/DIPER, 2003.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. London: Academic Press, 1995. 889p.

ROUBELAKIS-ANGELAKIS, K. A.; KLEWER, W. M. Nitrogen metabolism in grapevine. In: **Horticulturae Reviews**, v. 14, cap. 9, p. 407-452, 1992.

WILLIAMS, L. E. Growth of Thompson Seedless Grapevines: I. Leaf area development and dry weight distribution. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v.112, p.325-330, 1987.

WILLIAMS, L. E.; BISCAY, P. J.; SMITH, R. J. Effect of interior canopy defoliation on berry composition and potassium distribution of Thompson Seedless grapevines. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v.38, p.287-292, 1987.