

PRODUÇÃO DE MASSA SECA E EXTRAÇÃO DE MACRONUTRIENTES PELA VIDEIRA cv. FESTIVAL ENXERTADA EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS

Teresinha Costa Silveira de Albuquerque⁽¹⁾, Adália Maria Monteiro Rodrigues Rocha⁽²⁾.

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

⁽²⁾UPE/FFPP. BR 203, km2. Campus Universitário. C. P. 66, 56300-000, Petrolina-PE.

A viticultura no Pólo de desenvolvimento Petrolina/Juazeiro apresenta um desempenho surpreendente, visto que a produção de uvas em clima tropical é baseada em processos fisiológicos diversos daqueles apresentados pela cultura em condições de clima temperado. As plantas em condições tropicais não apresentam dormência intensa, ou seja, as temperaturas não são suficientemente baixas para ocasionar os processos fisiológicos que levam a planta a entrar em dormência com conseqüente abscisão das folhas. As folhas apresentam-se sempre verdes, não havendo a translocação de nutrientes destas para os ramos. O ciclo dos nutrientes dentro das videiras, que inclui os processos de absorção, incorporação destes nos ciclos metabólicos e partição dos sintetatos, fica de certo modo alterado em função da retenção das folhas e depois, pela retirada manual das mesmas pelas podas, ocorre a remoção de grande quantidade de nutrientes que se perdem para o meio sem serem reaproveitados pela planta.

A quantidade de nutrientes extraídos do solo e acumulados pela videira é bastante variável, sendo, portanto, afetada por diversos fatores como cultivar e porta-enxerto utilizados, tipo de solo e condições de clima em que está estabelecido o vinhedo, manejo do vinhedo e do solo, técnicas de cultivo e produtividade. Para a cultivar Thompson Seedless, Williams (1987) coloca que a quantidade necessária de N para o crescimento dos ramos e frutos é de 84 kg ha⁻¹, já Lafon *et al.* (1965) determinaram que 68 kg de N ha⁻¹ foram requeridos pela cultivar Saint Emillion. Em condições de clima temperado, onde ocorre a senescência das folhas, cerca de 22,4 kg de N ha⁻¹ são perdidos para o ambiente pela queda das folhas (Mullins *et al.*, 1992). As concentrações de K e P decrescem no decorrer da estação de crescimento (Christensen, 1969; Conradie, 1981), enquanto que as de Ca e Mg permanecem estáveis (Conradie, 1981). Em relação à capacidade de absorção de nutrientes pelos diferentes porta-enxertos, Albuquerque (1998) comparando os porta-enxertos ‘Tropical’ (IAC 313), ‘Jales’ (IAC 572), ‘Campinas’ (IAC 766), ‘Dog Ridge’, ‘Salt Creek’ e ‘Harmony’ com as produtoras Italia e Thompson Seedless, em condições de hidroponia, constatou que os porta-enxertos tem diferentes capacidades de absorção de nutrientes, sendo que o porta-enxerto ‘Jales’ (IAC 572) foi o que extraiu maior quantidade de

nutrientes da solução nutritiva, sendo superior aos demais na extração de N, P, K e Ca, igualando-se ao Tropical na extração de Mg.

Com o objetivo de obter um equilíbrio entre os nutrientes de modo que as plantas não apresentem um grande crescimento vegetativo, foi realizado esse trabalho avaliando-se a produção de massa seca, o teor e quantidade extraída por hectare de nutrientes em plantas da cultivar Festival de pé-franco em comparação com plantas enxertadas em diferentes porta-enxertos.

O experimento foi desenvolvido na Empresa Frutimag, localizada em Sento Sé (BA) e as análises de nutrientes foram realizadas na Embrapa Semi-Árido, em Petrolina (PE), que se encontra a 09°09' de latitude S e 40°22' de longitude W e a 365,5 m de altitude. A região é caracterizada por um clima tropical semi-árido. O espaçamento das plantas no vinhedo estudado era de 3,5 m x 3,0 m, irrigado por gotejamento.

Os tratamentos constavam da cultivar produtora de uvas sem sementes Festival em pé-franco e enxertada nos porta-enxertos 'SO-4', 'Campinas' (IAC 766), 'Paulsen 1103', '420-A' e 'Harmony'. Nesta região, a Festival é uma cultivar precoce com ciclo de 98 dias e apresenta plantas vigorosas com cachos grandes, de 550 a 700 g.

As avaliações constaram do peso seco da biomassa aérea produzida pelas plantas coletada a cada duas semanas, tendo sido realizada a primeira coleta aos 14 dias após a poda (DAP). Do material seco era retirada uma amostra para analisar os teores de macronutrientes.

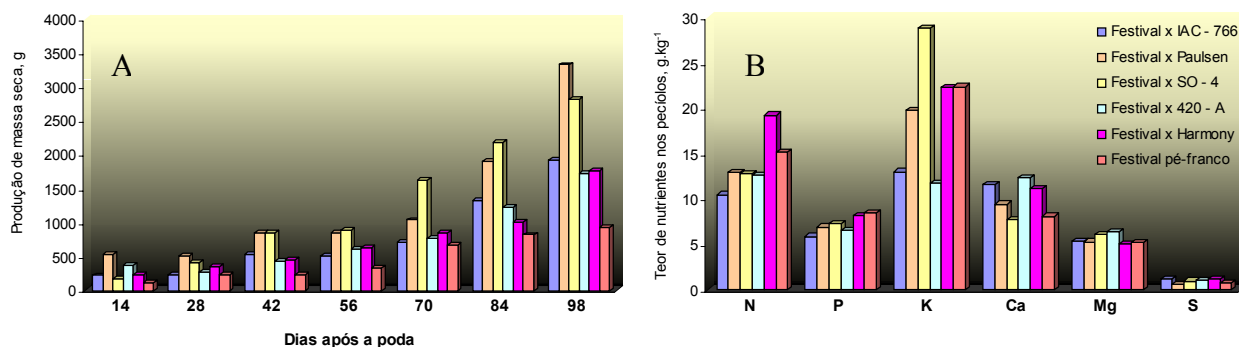


Figura 1. A- Produção de massa verde total e B- teor de nutrientes nos pecíolos na fase de florescimento (28 DAP) em plantas da cv. Festival de pé-franco e enxertada nos porta-enxertos 'IAC 766', 'Paulsen 1103', 'SO-4', '420-A' e 'Harmony'.

A cultivar Festival produziu as maiores quantidades de massa seca (Fig. 1A) quando foi enxertada sobre os porta-enxertos 'Campinas' (IAC 766) e 'Paulsen 1103'. Quando enxertada nos porta-enxertos 'Harmony' e '420-A' apresentaram resultados muito semelhantes de produção de

massa verde até os 84 dias após a poda, o que denota um vigor similar entre esses materiais. No final do ciclo as plantas com menor vigor eram as da cultivar Festival de pé-franco. O ‘SO-4’ induziu um vigor mediano nas plantas da cultivar produtora.

A concentração dos nutrientes P, K, Mg nos pecíolos analisados na fase de florescimento (Fig.1B) é semelhante nas plantas de pé-franco e naquelas enxertadas no ‘Harmony’. A concentração de N e P nos pecíolos das plantas de pé-franco e daquelas enxertadas no ‘Harmony’ foi superior a encontrada nas demais plantas. As plantas enxertadas no ‘SO-4’ foram as que apresentaram maior concentração de K e a menor concentração foi encontrada nas plantas enxertadas no porta-enxerto ‘420-A’, confirmando resultados obtidos por Brancadoro et al. (1994) trabalhando com a cultivar Croatina, que apresentou elevados teores de K nas folhas em plantas enxertadas no ‘SO-4’ e menores em plantas enxertadas no ‘420-A’.

A extração de nutrientes é obtida pela concentração destes nos tecidos e pela quantidade de massa seca produzida pelas plantas numa área de 1 ha, sendo afetada por diversos fatores, tais como: clima, solo, porta-enxertos, cultivar produtora, sistema de condução e técnicas de cultivo (Giovannini, 1999). Neste trabalho a extração de nutrientes pela parte aérea das plantas

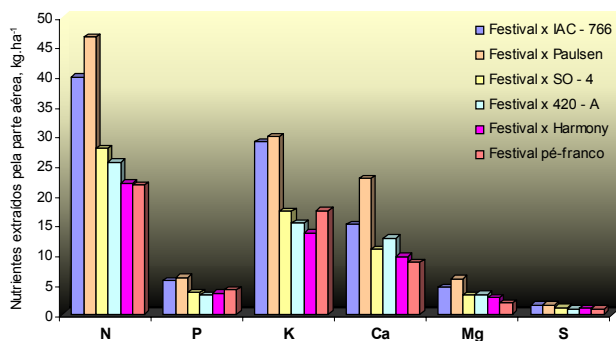


Figura 2. Extração de nutrientes pela parte aérea de plantas da cv. Festival de pé-franco e enxertada nos porta-enxertos ‘IAC 766’, ‘Paulsen 1103’, ‘SO-4’, ‘420-A’ e ‘Harmony’.

processou-se como apresentado na Fig. 2, apresentando-se notória a diferença entre as plantas de ‘Festival’ enxertadas nos diferentes porta-enxertos quanto à capacidade de extração de nutrientes. A quantidade elevada de N extraído pela Festival enxertada nos porta-enxertos ‘Paulsen’ e ‘Campinas’ (IAC 766) resultou no elevado vigor apresentado pelas plantas. Os porta-enxertos que induziram menor vigor nas plantas de ‘Festival’: ‘420-A’ e ‘Harmony’, foram os que mais se aproximaram na capacidade de extração de nutrientes pela parte aérea destas.

Este trabalho permitiu concluir que: os porta-enxertos ‘Paulsen 1103’ e ‘Campinas’ (IAC 766) foram os mais vigorosos e apresentaram os maiores valores de produção de massa seca da parte aérea; a produtora ‘Festival’ apresentou os menores valores de produção de massa seca da parte aérea, considerada portanto menos vigorosa que os demais materiais estudados; a extração

de N, P, K, Ca e Mg pela cultivar produtora 'Festival' de pé-franco foi semelhante às plantas enxertadas nos porta-enxertos de menor vigor e a extração de maior quantidade de nutrientes ocorreu nas plantas enxertadas no 'Paulsen 1103' e no 'Campinas'. A similaridade na capacidade de extração de nutrientes entre as cultivares produtoras de pé-franco e determinada cultivares de porta-enxertos pode ser indicativo de uma melhor afinidade entre elas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, T.C.S. de. **Absorção de macronutrientes pelas cultivares de videira Thompson Seedless e Italia sob efeito de diferentes reguladores de crescimento e porta-enxertos**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 1998. 69p. Tese de Doutorado.

BRANCADORO, L.; VALENTI, L.; REINA, A.; SCIENZA, A. Potassium content of grapevine during vegetative period: the role of the rootstock. **Journal of Plant Nutrition**. New York, v.17, n.12, p.2165-2175, 1994.

CHRISTENSEN, P. Seasonal changes and distribution of nutritional elements in Thompson Seedless grapevines. **American Journal of Enology and Viticulture**, v.20, p.176-196, 1969.

CONRADIE, W.J. Seasonal uptake of nutrients by Chenin Blanc in sand culture: II. Phosphorus, calcium and magnesium. **South African Journal of Enology and Viticulture**, v.2, n.1, p.7-13, 1981.

GIOVANNINI, E. **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. Porto Alegre: Renascença, 1999. 364p. il.

LAFON, J.; COUILLAUD, P.; GAY-BELLILE, F.; LEVY, J.F. Rythme de l'absorption minerale de la vigne au cours d'un cycle vegetatif. **Vignes Vins**, v.140, p.17-21, 1965.

MULLINS, M.G.; BOUQUET, A.; WILLIAMS, L.E. **Biology of grapevine**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. 239p.

WILLIAMS, L.E. Growth of 'Thompson Seedless' grapevines: II. Nitrogen distribution. **Journal of the American Society for Horticultural Science**, v.112, p.330-333, 1987.