

## **EFEITO DA APLICACÃO FOLIAR DE ZINCO NA PRODUÇÃO DA VIDEIRA BRS VITÓRIA**

DAVI JOSE SILVA<sup>1</sup>; MAYRA VALÉRIA NUNES DE SOUZA<sup>2</sup>; EDUARDO GONÇALVES DA  
SILVA<sup>3</sup>; MANOEL JUNIOR DE SOUZA FERREIRA<sup>4</sup>; PATRICIA COELHO DE SOUZA  
LEÃO<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A videira ‘BRS Vitória’ foi obtida por meio de melhoramento genético na Estação Experimental de Viticultura Tropical, em Jales, SP. É uma cultivar de uva de mesa sem semente, cujas características vêm ao encontro das principais demandas deste segmento do setor vitícola no Brasil. Totalmente adaptada às condições de cultivo na região do Vale do Submédio São Francisco, tem apresentado alta produtividade com alta fertilidade de gemas e tolerância ao míldio, a principal doença da videira no Brasil (MAIA et al., 2012).

O cultivo da videira em condições tropicais tem se mostrado altamente exitoso. O preparo do solo, a realização de calagem e adubação de acordo com as necessidades da planta, são fundamentais para a obtenção de produções elevadas com frutos de qualidade. No entanto, as aplicações deficientes ou em excesso podem ocasionar desequilíbrios nutricionais, principalmente de N, K, Ca, Mg, B e Zn, que comprometem a qualidade das uvas (FRÁGUAS; SILVA, 1998).

A ausência de informações sobre a demanda nutricional, os problemas de degrane e qualidade dos frutos, podem estar relacionados ao desconhecimento da necessidade nutricional deste cultivar, indicando de que as formulações utilizadas para suprir os nutrientes podem não ser satisfatórias.

Um dos nutrientes que podem contribuir para a qualidade do fruto é o zinco. Este nutriente pode estar presente no solo, mas a planta não é capaz de absorver, devido a condições de pH elevado, níveis altos de fósforo, solos encharcados e sem aeração, ocasionando deficiência de zinco (RAIJ, 1991). A adubação foliar pode ser uma alternativa à nutrição com Zn, em áreas cultivadas há mais tempo da região do Submédio São Francisco, nas quais estas condições são recorrentes.

Este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da aplicação foliar de zinco sobre a produção e a qualidade dos frutos de videiras BRS Vitória.

<sup>1</sup> Embrapa Semiárido. E.mail: davi.jose@embrapa.br;

<sup>2</sup> Universidade de Pernambuco- UPE Campus Petrolina. E.mail: mayravaleriaa941@gmail.com;

<sup>3</sup> Universidade de Pernambuco- UPE Campus Petrolina. E.mail: dado-dellono@hotmail.com;

<sup>4</sup> Instituto Federal de Ciências e Tecnologia-IF-Sertão PE Campus Petrolina. E.mail: majunior.ferreira@gmail.com;

<sup>5</sup> Embrapa Semiárido. E.mail: patricia.leao@embrapa.br

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na empresa Frutti Hall, localizada no distrito de Pedrinhas, em Petrolina-PE. A área foi implantada em março de 2015, com mudas de videiras BRS Vitoria enxertadas sobre o porta-enxerto IAC 313. A partir da poda realizada em dezembro de 2017, foi iniciada a aplicação dos tratamentos constituídos por quatro doses de zinco, 50, 100, 200 e 300 g/ha de Zn g/ha, fracionados em uma, duas, quatro e seis aplicações, respectivamente, sendo mantida a dose de 50 g/ha de Zn em cada aplicação, e um tratamento testemunha sem zinco. A aplicação dos tratamentos foi realizada via pulverização foliar, na forma de sulfato de zinco. Os demais nutrientes foram aplicados de acordo com a demanda da cultura. A colheita foi realizada em abril de 2018. Além dos atributos de produção, foram avaliados atributos de qualidade. A avaliação do teor foliar de nutrientes foi realizada em folhas coletadas na safra seguinte, 22 dias após a poda.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos indicam que houve aumento de produtividade nos tratamentos que receberam pulverizações com sulfato de zinco, independente do número de aplicações (Tabela 1). Como as pulverizações foram iniciadas 15 dias após a poda, na fase de pré-florescimento, é possível que este nutriente aplicado uma única vez antes do florescimento tenha contribuído para maior eficiência do zinco, indicando a importância do fornecimento do nutriente nesta fase, que pode ser considerada crítica, considerando a sua função no alongamento celular. Os resultados da análise foliar (Tabela 2) mostram o aumento dos teores de zinco em relação a testemunha (dose zero) ratificando estes resultados. Mullins et al. (1992) comenta que a grande influência do zinco no crescimento dos ramos é devida ao fato deste ser essencial na síntese de triptofano, um precursor do fitormônio ácido indolilacético (AIA), que é responsável pelo alongamento celular.

A aplicação de sulfato de zinco no solo ou via foliar, na ausência ou na presença de adubação NPK, promoveu aumento da produção, respectivamente, em 212 e 206%, em videiras Hesapali, além de melhoria nas características de qualidade, sólidos solúveis e acidez com as doses de zinco e adubação NPK (ER et al., 2009). Estes autores observaram ainda que a aplicação foliar de zinco foi mais eficaz que no solo.

A aplicação foliar de sulfato de zinco promoveu o acúmulo de sólidos solúveis, flavonóides, flavonóis, taninos e antocianinas na casca de uva Merlot, diminuindo a concentração da acidez titulável. Além disso, o sulfato de zinco pulverizado nas folhas influenciou significativamente na acumulação de fenólicos (SONG et al., 2015).

Tabela 1. Produção, biometria de bagas e de cachos, sólidos solúveis e acidez total de videiras BRS Vitória submetidas a pulverizações com doses crescentes de zinco

| Tratamento | Produção  | Baga        |          |        | Cacho       |         |        | Sólidos Solúveis |        | Acidez Total |
|------------|-----------|-------------|----------|--------|-------------|---------|--------|------------------|--------|--------------|
|            |           | Comprimento | Diâmetro | Massa  | Comprimento | Largura | Massa  | %                | %      |              |
| g/ha de Zn | kg/ha     | cm          | cm       | g      | cm          | cm      | kg     |                  |        | %            |
| 0          | 22844,0 b | 2,29 a      | 1,73 a   | 4,08 a | 15,91 a     | 6,27 a  | 0,22 a | 18,30 a          | 0,54 a |              |
| 50         | 31490,9 a | 2,28 a      | 1,68 a   | 3,90 a | 15,84 a     | 6,27 a  | 0,22 a | 19,28 a          | 0,49 a |              |
| 100        | 30853,5 a | 2,30 a      | 1,72 a   | 3,96 a | 16,42 a     | 6,21 a  | 0,22 a | 17,88 a          | 0,52 a |              |
| 200        | 32170,1 a | 2,32 a      | 1,72 a   | 4,02 a | 15,66 a     | 6,17 a  | 0,20 a | 18,64 a          | 0,50 a |              |
| 300        | 29919,5 a | 2,29 a      | 1,70 a   | 3,90 a | 16,99 a     | 6,11 a  | 0,22 a | 18,74 a          | 0,48 a |              |
| CV (%)     | 7,3       | 2,1         | 3,2      | 5,4    | 10,2        | 6,8     | 15,9   | 3,5              | 7,2    |              |

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste Tukey, a 5 % de probabilidade

Tabela 2. Concentração foliar de nutrientes em folhas de videiras BRS Vitória, coletadas em pré-florescimento, em função de doses de zinco

| Tratamento | N       | P     | K      | Ca     | Mg    | S     | Cu   | Fe   | Mn   | Zn   | B    |
|------------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|
|            |         |       |        |        |       |       |      |      |      |      |      |
| g/ha de Zn |         |       |        |        |       |       |      |      |      |      |      |
| 0          | 33,1 a  | 4,5 a | 17,0 a | 21,5 a | 4,6 a | 3,0 a | 12 a | 78 a | 74 a | 60 b | 71 a |
| 50         | 33,4 a  | 4,4 a | 15,0 a | 22,3 a | 5,1 a | 2,5 a | 12 a | 80 a | 71 a | 81 a | 73 a |
| 100        | 29,0 b  | 4,7 a | 16,0 a | 22,6 a | 4,7 a | 2,6 a | 13 a | 79 a | 63 a | 84 a | 61 a |
| 200        | 31,0 ab | 4,8 a | 16,5 a | 22,9 a | 4,6 a | 2,3 a | 12 a | 77 a | 70 a | 77 a | 77 a |
| 300        | 29,6 b  | 4,4 a | 14,5 a | 22,3 a | 4,4 a | 2,6 a | 12 a | 85 a | 69 a | 72 a | 67 a |
| CV (%)     | 5,1     | 3,7   | 4,3    | 12,7   | 7,8   | 5,3   | 7,9  | 13,8 | 7,5  | 7,1  | 11,3 |

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste Tukey, a 5 % de probabilidade

## CONCLUSÃO

A aplicação foliar de sulfato de zinco promoveu aumento da produção de videiras BRS Vitória, mas não alterou as características biométricas e de qualidade das bagas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao proprietário, gerente e funcionários da empresa Frutti Hall pela disponibilização da área de produção e por todo apoio dispensado na execução do experimento.

## REFERÊNCIAS

- C.Z. SONG, M.Y. LIU, J.F. MENG, M. CHI, Z.M. XI, Z.W. ZHANG. Promoting effect of foliage sprayed zinc sulfate on accumulation of sugar and phenolics in berries of *Vitis vinifera* cv. Merlot growing on zinc deficient soil. *Molecules*, v. 20, p.2536-2554, 2015.
- ER, F.; GEZGIN, S.; BAYRAKLI, F. The effect of different zinc application methods and levels on yield and quality of Hesapali (*Vitis vinifera* L.) grape. *Bulgarian Journal of Agricultural Academy, Agricultural Science*, v.15, n. 5, p. 410-416, 2009.
- FRÁGUAS, J. C.; SILVA, D. J. Nutrição e adubação da videira em regiões tropicais. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 70-75, 1998.
- MAIA, J. D. G.; RITSCHER, P. S.; CAMARGO, U. A.; SOUZA, R. T. de; FAJARDO, T. V. M.; NAVES, R. de L.; GIRARDI, C. L. 'BRS Vitória': nova cultivar de uva de mesa sem sementes com sabor especial e tolerante ao míldio. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 12 p. il., color. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 126).
- MULLINS, M.G.; BOUQUET, A; WILLIAMS, L.E. *Biology of grapevine*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. 239p.
- RAIJ, B. Van. *Fertilidade do solo e adubação*. São Paulo: Ceres; Piracicaba: Potafos, 1991. 343 p.