

## Influência da adubação nitrogenada sobre a produtividade e a composição do mosto de uvas da cultivar 'Cabernet Sauvignon'<sup>(1)</sup>

**Talita Trapp<sup>(2)</sup>; Vítor Gabriel Ambrosini<sup>(3)</sup>; Matheus Ademir dos Santos<sup>(4)</sup>; Elano dos Santos Junior<sup>(5)</sup>; Jucinei José Comin<sup>(6)</sup>; Gustavo Brunetto<sup>(7)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>(2)</sup> Estudante de Graduação do Curso de Agronomia; Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis, SC; Email: taliptrali@yahoo.com.br; <sup>(3)</sup> Eng. Agrônomo, Estudante de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas; Universidade Federal de Santa Catarina; <sup>(4)</sup> Estudante de Graduação do Curso de Agronomia; Universidade Federal de Santa Catarina; <sup>(5)</sup> Estudante de Graduação do Curso de Agronomia; Universidade Federal de Santa Catarina; <sup>(6)</sup> Eng. Agrônomo, Doutor em Ciência do Solo, Professor do Departamento de Engenharia Rural e do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas; Universidade Federal de Santa Catarina; <sup>(7)</sup> Eng. Agrônomo, Doutor em Ciência do Solo, Professor do Departamento de Solos e do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo; Universidade Federal de Santa Maria.

**RESUMO:** A aplicação de nitrogênio (N) em videiras pode afetar a produção e a composição do mosto de uvas. O trabalho objetivou avaliar a influência da aplicação de N na produtividade e na composição química do mosto da uva. O experimento foi conduzido na safra 2012/13, em um vinhedo comercial no município de Água Doce, SC. Os tratamentos foram doses de 0, 20, 40, 80 e 120 kg ha<sup>-1</sup> de N. Avaliou-se a produção de uvas e os atributos enológicos do mosto. As videiras da cultivar Cabernet Sauvignon não responderam à aplicação de doses crescentes, com exceção da variável SST que diminuiu de forma quadrática.

**Termos de indexação:** nitrogênio, produção, *Vitis vinifera*.

### INTRODUÇÃO

Nos estados do Rio Grande do Sul (RS) e de Santa Catarina (SC) a necessidade e a dose de nitrogênio (N) para a cultura da videira é baseada no teor total do nutriente na folha completa e no pecíolo, bem como na expectativa de produção (COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC, 2004). Porém, não são relatadas informações sobre a interferência da aplicação da dose de N sobre a composição química do mosto da uva, que afeta a qualidade do vinho (BRUNETTO et al., 2007; BRUNETTO et al., 2009). Aliado a isso, a recomendação de N para a videira preconizada pela Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC (2004) foi elaborada com base em resultados obtidos em um pequeno número de experimentos na região Sul, especialmente no RS, sendo escassos os trabalhos em SC. Somado a tudo isso, as respostas das videiras às aplicações de N são dependentes das características edafoclimáticas regionais. Por isso, torna-se necessário a realização de experimentos de campo regionais, especialmente nas regiões onde solos de campo natural ou, antes, cultivados com culturas anuais, são incorporados ao

sistema de produção de uva, como é a região do Meio-Oeste de Santa Catarina.

O trabalho objetivou verificar a influência da adubação nitrogenada sobre a produção e a composição química do mosto de uvas da cultivar Cabernet Sauvignon.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em 2011 em um vinhedo comercial no município de Água Doce, região Meio-Oeste de SC. As videiras foram da cultivar Cabernet sauvignon, plantadas em 2004, com densidade de 2.299 plantas ha<sup>-1</sup> (1,50 m entre plantas x 2,90 m entre linhas), sobre o porta-enxerto P1103. A altitude média é de 969 metros, sendo a temperatura média de 16,6 °C e a precipitação pluviométrica varia de 1.000 a 1.900 mm ao ano. O clima da região é classificado como mesotérmico úmido (Cfb). O solo foi classificado como Cambissolo (EMBRAPA, 2006), e antes da implantação do experimento, na camada de 0-20 cm, apresentava as seguintes características: matéria orgânica (M.O.) 62,45 g kg<sup>-1</sup>; pH em água 6,14; Índice SMP 6,03; Ca trocável 7,05 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg trocável 5,75 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; P disponível 2,32 mg kg<sup>-1</sup> e K disponível 122,45 mg kg<sup>-1</sup>.

Em 2011 foram implantados os tratamentos: 0, 20, 40, 80 e 120 kg de N ha<sup>-1</sup>. A fonte de N usada foi ureia (45% de N), aplicada na superfície do solo da linha de plantio, sem incorporação. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com quatro repetições, sendo cada repetição composta por 5 plantas, onde as 3 plantas centrais foram avaliadas.

Em agosto de 2013, foram coletados os cachos por plantas e imediatamente pesados. Em seguida, foram reservados três cachos por planta, totalizando nove cachos por repetição. Logo depois, foram retiradas as bagas, que foram amassadas e no



mosto foi determinado os valores de pH, acidez total, sólidos solúveis totais (SST) e ácido tartárico.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, quando apresentaram significância, foram ajustadas equações de regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas não apresentaram diferenças significativas, exceto SST (Tabela 1). Essa variável se ajustou à equação de regressão quadrática, e diminuiu com a maior dose aplicada. Isso pode acontecer porque a aplicação de altas doses de N estimula, além da fotossíntese, o crescimento vegetativo em excesso da copa, sombreando e reduzindo a incidência de luz nos frutos, o que retarda a maturação da uva e, consequentemente, reduz a produção de açúcar (KELLER, 2005).

As boas condições de umidade no solo e de temperatura podem favorecer a mineralização da matéria orgânica do solo e a decomposição de resíduos vegetais (AGEHARA & WARNCKE, 2005), diminuindo o efeito da aplicação das doses de N. Além disso, o teor de M.O. no solo pode ter fornecido N suficiente para a videira, podendo ser desnecessária sua adição para o aumento de produtividade nesta safra. O N, quando em excesso, é acumulado como reserva (LI et al., 2013), e nas plantas perenes, em especial, essas podem ser suficientes para várias safras (MELO, 2011). Assim, é possível que o efeito da adubação ocorra somente após algumas safras, à medida que as reservas das plantas dos tratamentos com menor dose de N diminuem.

## CONCLUSÕES

As videiras da cultivar Cabernet Sauvignon não responderam à aplicação de doses crescentes, com exceção da variável SST que diminuiu de forma quadrática.

## REFERÊNCIAS

AGEHARA, S.; WARNCKE, D. D. Soil moisture and temperature effects on nitrogen release from organic nitrogen sources. *Soil Science Society American Journal*, Madison, v. 69, p. 1844-1855, 2005.

BRUNETTO, G.; CERETTA, C. A.; KAMINSKI, J.; MELO G. W.; GIROTTO, E.; TRENTIN, E. E.; LOURENZI, C. R.; VIEIRA, R. C. B.; GATIBONI, L. C. Produção e composição química da uva de videiras Cabernet Sauvignon submetidas à adubação nitrogenada. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.39, n.7, p.2035-2041, 2009.

BRUNETTO, G.; CERETTA, C. A.; KAMINSKI, J.; MELO G. W. B.; LOURENZI, C. R.; FURLANETTO, V.; MORAES, A. Aplicação de nitrogênio em videiras na Campanha Gaúcha: produtividade e características químicas do mosto da uva. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.37, n.2, p. 389-393, 2007.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 10.ed. Porto Alegre: SBCS - Núcleo Regional Sul/UFRGS, 2004. 400 p.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. Rio de Janeiro, 2 ed., 2006, 306 p.

KELLER, M. Nitrogen - Friend or foe of wine quality. *Revista Practical Winery & Vineyard*, 2005. Disponível em: <<http://www.practicalwinery.com/SeptOct05/septoct05p24.htm>>. Acesso em 22 abr. 2013.

LI, S. X.; WANG, Z. H.; STEWART, B. A. Responses of Crop Plants to Ammonium and Nitrate N. *Elsevier: Advances in Agronomy*, v. 118, p. 205-397.

MELO, G. W. Desafios para recomendação de adubação e calagem para fruteiras temperadas. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*, p. 16-21, 2011.

**Tabela 1.** Valores de sólido solúvel total (SST), pH, acidez total, ácido tartárico e produtividade de uva na cultivar Cabernet Sauvignon submetida a aplicação de nitrogênio no solo.

Dose de N	SST	pH	Acidez Total	Ác. Tartárico	Produtividade
kg ha <sup>-1</sup>	°BRIX		meq L <sup>-1</sup>	g L <sup>-1</sup>	Mg ha <sup>-1</sup>
0	15,7 <sup>1</sup>	2,96 <sup>ns</sup>	185,50 <sup>ns</sup>	1,39 <sup>ns</sup>	2,14 <sup>ns</sup>
20	16,6	3,08	195,50	1,47	2,42
40	16,9	3,04	198,50	1,49	2,34
80	17,3	3,02	201,50	1,51	1,89
120	13,7	2,94	233,50	1,75	1,21

<sup>ns</sup> = não significativo; <sup>(1)</sup>  $y = 15,4552 + 0,0756x - 0,0007x^2$ , ( $R^2 = 0,71$ ).