



**PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO MOSTO EM VIDEIRAS ‘CHARDONNAY’ E
‘CABERNET SAUVIGNON’ SUBMETIDAS À APLICAÇÃO DE NIROGÊNIO NO MEIO-
OESTE DE SANTA CATARINA**

JOANA GERENT VOGES¹; VÍTOR GABRIEL AMBROSINI¹; LUCAS BENEDET²; MARCELO
BORGHEZAN³; GUSTAVO TRENTIN⁴; GUSTAVO BRUNETTO⁵

INTRODUÇÃO

A necessidade e a dose de nitrogênio (N) em vinhedos no estado de Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) são estabelecidas com base no teor do nutriente na folha completa ou pecíolo e na expectativa de produção de uva (CQFS-RS/SC, 2004). No entanto, essa recomendação não considera a relação entre a aplicação de N no solo, a produtividade e a composição do mosto e é usada para diferentes cultivares vinícolas. O estudo dos efeitos da aplicação de nitrogênio em videira tem grande importância pelo fato deste nutriente influenciar no crescimento vegetativo das plantas, na sua produtividade, nas características químicas da uva e do seu mosto e, conseqüentemente, no vinho (BRUNETTO et al., 2007).

Visto isso, é necessária a realização de experimentos de campo regionais, que avaliem a resposta das videiras a aplicação de N, visando produções satisfatórias de uvas e mostos com composição desejada. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a interferência da aplicação de N sobre a produção e a composição do mosto de uvas das cultivares ‘Chardonnay’ e ‘Cabernet Sauvignon’ em Santa Catarina.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dois experimentos foram conduzidos em vinhedos comerciais de uma vinícola no município de Água Doce, região Meio-Oeste de Santa Catarina (SC) (com coordenadas aproximadas de: Latitude 26°59' S, Longitude 51°33' W, e altitude de 969 m). O clima da região é mesotérmico úmido (Cfb), com temperatura média de 16,6°C e precipitação pluviométrica de 1.000 a 1.900 mm ao ano. O solo é classificado como Cambissolo Húmico (EMBRAPA, 2006) e em outubro de 2011, na camada de 0-20 cm, apresentava os seguintes atributos: areia 109,5g kg⁻¹; silte

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e-mail: joanavoges@yahoo.com.br;

²Estudante do Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, UFSC, e-mail: lucas_benedet@hotmail.com;

³Pós doutorando, bolsista PNPd/CAPES, UFSC, e-mail: mborghezan@hotmail.com;

⁴Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, e-mail: gustavotrentin@gmail.com;

⁵Professor Adjunto II do Departamento de Engenharia Rural (ENR), CCA, UFSC, e do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, e-mail: brunetto.gustavo@gmail.com.

444g kg⁻¹; argila 451,5g kg⁻¹; matéria orgânica 62,45g kg⁻¹; pH em água 6,14; Índice SMP 6,03; Ca trocável 7,05 cmol_c dm⁻³; Mg trocável 5,75 cmol_c dm⁻³; P disponível 2,32 mg kg⁻¹ e K disponível 122,45 mg kg⁻¹.

O Experimento 1 foi realizado em um vinhedo implantado em 2003, sendo a cultivar 'Chardonnay', enxertada sobre o porta-enxerto P1103 e plantada na densidade de 2.299 ha⁻¹ (1,50 m entre plantas x 2,90 m entre linhas). Já o Experimento 2 foi instalado em um vinhedo implantado em 2004, com mesma densidade de plantas, porém com a cultivar 'Cabernet Sauvignon', enxertada também sobre porta-enxerto P1103. No período hibernar, no primeiro ano dos experimentos (2011), as videiras foram submetidas à aplicação de 0, 20, 40, 80 e 120 kg ha⁻¹ de N na forma de ureia. O sistema de condução das plantas dos dois experimentos foi em espaldeira. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. Cada repetição foi composta por cinco plantas, sendo as três plantas centrais úteis e as duas laterais bordadura.

Em fevereiro de 2012 contou-se o número de cachos por planta e, em seguida, os cachos foram coletados e pesados para estimar a produção de uva por hectare. Então, selecionou-se cinco cachos por planta sendo coletadas bagas da parte superior, mediana e inferior de cada cacho. Estas foram amassadas para a determinação dos valores de pH, a acidez total e os sólidos solúveis (SS) no mosto. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, ajustou-se equações de regressão, testando-se os modelos linear, quadrático e cúbico pelo teste F, sendo escolhido aquele com significância menor que 5% (P<0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de doses crescentes de nitrogênio não afetou o número de cachos por planta, a massa dos cachos e nem a produção de uva das cultivares 'Chardonnay' e 'Cabernet Sauvignon' (Tabela 1). Além disso, a adição de N não interferiu a composição (pH, acidez total, ácido tartárico e SS) do mosto das mesmas. A falta de resposta das videiras a aplicação de N concorda com os dados obtidos por Brunetto et al. (2007) e pode ser atribuída às boas condições de umidade no solo e temperatura, que favorecem a mineralização da matéria orgânica lábil do solo, bem como a decomposição de resíduos de poda, de folhas senescentes e até de resíduos de plantas de cobertura, que podem suprir parte da demanda de N da cultura (AGEHARA; WARNCKE, 2005; BRUNETTO et al., 2011).

Tabela 1 - Produtividade e composição química do mosto da uva das videiras 'Chardonnay' e 'Cabernet Sauvignon' submetidas a aplicação de doses de nitrogênio.

| Dose de N kg ha ⁻¹ | nº Cachos planta ⁻¹ | Massa g | Produção estimada kg ha ⁻¹ | pH | Acidez meq L ⁻¹ | Ác. Tartárico g L ⁻¹ | SST °BRIX |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------|--|----|-------------------------------|------------------------------------|--------------|
|----------------------------------|-----------------------------------|------------|--|----|-------------------------------|------------------------------------|--------------|

| Chardonnay | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| 0 | 20,34 ^{ns} | 351,98 ^{ns} | 16756,68 ^{ns} | 3,49 ¹ | 94,50 ^{ns} | 0,71 ^{ns} | 17,025 ^{ns} |
| 20 | 19,92 | 315,95 | 14508,24 | 3,43 | 101,5 | 0,76 | 17,55 |
| 40 | 20,58 | 326,27 | 15446,07 | 3,41 | 94,5 | 0,71 | 17,18 |
| 80 | 18,17 | 302,24 | 12661,45 | 3,42 | 101 | 0,76 | 17,15 |
| 120 | 17,42 | 332,74 | 13563,91 | 3,43 | 101,5 | 0,76 | 17,55 |
| CV (%) | 32,66 | 19,03 | 24,73 | 0,91 | 7,36 | 7,36 | 4,05 |
| Cabernet Sauvignon | | | | | | | |
| 0 | 14,08 ^{ns} | 201,14 ^{ns} | 6387,01 ^{ns} | 3,21 ^{ns} | 144,50 ^{ns} | 1,08 ^{ns} | 17,05 ^{ns} |
| 20 | 14,67 | 184,41 | 6419,25 | 3,21 | 142 | 1,07 | 17,5 |
| 40 | 14,42 | 207,05 | 6946,1 | 3,18 | 151,5 | 1,14 | 17,28 |
| 80 | 13,75 | 195,26 | 6360,04 | 3,2 | 148 | 1,11 | 17,3 |
| 120 | 16,42 | 205,48 | 7952,58 | 3,18 | 149,5 | 1,12 | 16,93 |
| CV (%) | 38,58 | 24,97 | 28,21 | 0,97 | 5,22 | 5,22 | 1,96 |

^{ns} = não significativo a 5% de erro; (1)y = 3,4792 + 0,0021x + 1E-05x² (R² = 0,83*). * Significativo a 5% de erro.

Em experimento conduzido em solo com teor de matéria orgânica de 26 g kg⁻¹, Brunetto et al. (2006) constataram que o N nativo do solo foi suficiente para suprir a demanda das videiras pelo nutriente, tendo pouca importância o N aplicado na forma de fertilizante. Como o solo do presente experimento possui teor de matéria orgânica ainda mais elevado (62,45 g kg⁻¹), acredita-se que seja alta a disponibilidade de N para as videiras. É importante destacar que as quantidades de N suficientes para a produção e desenvolvimento das videiras podem ser originárias também das reservas internas do nutriente na planta, especialmente aquelas localizadas nos órgãos perenes, como as raízes e caule (BRUNETTO et al., 2006).

CONCLUSÃO

A aplicação de nitrogênio em videiras ‘Chardonnay’ e ‘Cabernet Sauvignon’ cultivadas no Meio-Oeste de SC não afetaram a produção de uva e a composição do mosto na colheita da safra de 2012.

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.; KAMINSKI, J.; MELO, G. W. B.; BRUNING, F. S.; MALLMANN, F. Destino do nitrogênio em videiras ‘Chardonnay’ e ‘Riesling Renano’ quando aplicado no inchamento das gemas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, p.497-500, 2006.

BRUNETTO, G.; CERETTA, C. A.; KAMINSKI, J.; MELLO 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.

BRUNETTO, G. **Nitrogênio em videira: Recuperação, acumulação e alterações na produtividade e na composição da uva**. 2008. 139f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) - Universidade Federal de Santa Maria.

BRUNETTO, G.; VENTURA, M.; SCANDELLARI, F.; CERETTA, C. A.; KAMINSKI, J. ; MELO, G. W. B.; TAGLIAVINI, M. Nutrients release during the decomposition of mowed perennial ryegrass and white clover and its contribution to nitrogen nutrition of grapevine. **Nutrient Cycling in Agroecosystems**, v. 90, p. 299-308, 2011.

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.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006, 306p.