

Sólidos solúveis e acidez titulável em uva de mesa da variedade Sweet Globe

Maria Aparecida Rodrigues Ferreira¹, Danielly Souza Silva¹, Rita de Cássia Mirela Resende Nassur², Leandro José Oliveira de von Hausen³, Flávio de França Souza⁴, Sérgio Tonetto de Freitas⁵

¹Alunas do Curso de Biologia da UPE, Petrolina, PE. e-mail: aparecida-ferreira-19@live.com; danielly.souza@outlook.com

²Engenheira Agrônoma, D.Sc. em Ciência dos Alimentos, Bolsista de Pós-doutorado da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, ritarnassur@hotmail.com

³Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Ciências e Tecnologia de Sementes, Petrolina, PE, mailto:leandrohausen@yahoo.com.br

⁴Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, flavio.franca@embrapa.br

⁵Engenheiro Agrônomo, PhD em Biologia de Plantas, Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, sergio.freitas@embrapa.br

Introdução

Frutos são geralmente divididos em climatéricos e não climatéricos. Frutos climatéricos geralmente possuem amido como carboidrato de reserva que é transformado em açúcares durante o processo de amadurecimento após a colheita. Frutos não-climatéricos não são capazes de sintetizar quantidades significativas de açúcares após a colheita (Gomez et al., 1999; Costa, 2011). A uva é considerada um fruto não-climatérico que não apresenta grande capacidade de síntese de açúcares após a colheita. Desta forma, uvas destinadas ao consumo in natura, devem ser colhidas no estágio de maturação fisiológica adequada ao consumo com altos teores de sólidos solúveis e baixa acidez, os quais tendem a permanecer constantes ou diminuir após a colheita dos frutos (Sachi & Biasi, 2008; Yamashita et al., 2000). Dessa forma o presente trabalho objetiva avaliar os teores de sólidos solúveis e acidez titulável durante o armazenamento refrigerado de uvas de mesa da variedade Sweet Globe.

Material e Métodos

Uvas de mesa da variedade Sweet Globe foram colhidas no primeiro semestre de 2015, em uma área comercial no Vale do São Francisco, Petrolina, PE. O clima da região é classificado segundo Köppen-Geiger, como semiárido quente seco (BswH). Os cachos foram colhidos no ponto de colheita comercial e embalados em cumbucas plásticas de 500g, as quais foram acondicionadas em bolsões microperfurados contendo metabissulfito. Os frutos foram armazenados a 0°C com UR de 95% por 56 dias, sendo avaliados aos 0, 14, 42 e 56 dias de armazenamento. Em cada avaliação, foram utilizadas quatro repetições com uma cumbuca por repetição. Os parâmetros avaliados foram teor de sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT), os quais foram determinados utilizando-se uma porção de suco retirado de dez bagas por repetição. Os SS foram determinados com o auxílio de um refratômetro digital portátil Atago PAL-1 3810 e expressos em porcentagem. A AT foi determinada pela titulação do suco com NaOH a 0,1 N e os resultados foram expressos em porcentagem de ácido tartárico (Santos et al., 2014). Os dados obtidos foram submetidos à análise de

variância e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade de erro.

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos, uva de mesa da variedade Sweet Globe apresentou um aumento nos teores de SS de 14,25%, na colheita, para 16,7% a partir dos 42 dias de armazenamento refrigerado (Figura 1). De modo geral, os teores de SS em uva de mesa não aumentam, mas sim permanecem constantes ou diminuem durante o armazenamento dos frutos (Lulu et al., 2005; Mattiuz et al., 2009; Czepak et al., 2011). Isto se deve ao fato de uvas de mesa não possuírem fonte de carboidratos para a síntese de açúcares responsáveis pelo aumento no teor de SS dos frutos (Lulu et al., 2005; Mattiuz et al., 2009). O teor de SS representa uma medida de sólidos solúveis no suco de frutos, os quais são compostos principalmente por açúcares, assim como por ácidos orgânicos, compostos fenólicos, compostos nitrogenados, compostos aromáticos, minerais, substâncias pécnicas (Dharmadhikar, 1994). Desta forma, o aumento no teor de SS durante o armazenamento de uva de mesa Sweet Globe deve ser estudado mais detalhadamente para entender quais compostos são responsáveis pelo aumento durante o armazenamento refrigerado dos frutos.

A concentração de ácido tartárico e a relação SS/AT de uva de mesa da variedade Sweet Globe não apresentou diferença estatística significativa durante o período de armazenamento refrigerado (Figura 2 e 3). Apesar dos SS aumentarem e a AT tender a diminuir, a amplitude das mudanças observadas em cada parâmetro não foi suficiente para resultar em uma mudança significativa na relação SS/AT durante o armazenamento dos frutos (Figura 3). Estudos sugerem que a relação entre SS/AT é um fator de grande importância para definir o grau de maturação e o sabor de uvas (Silva, 2010).

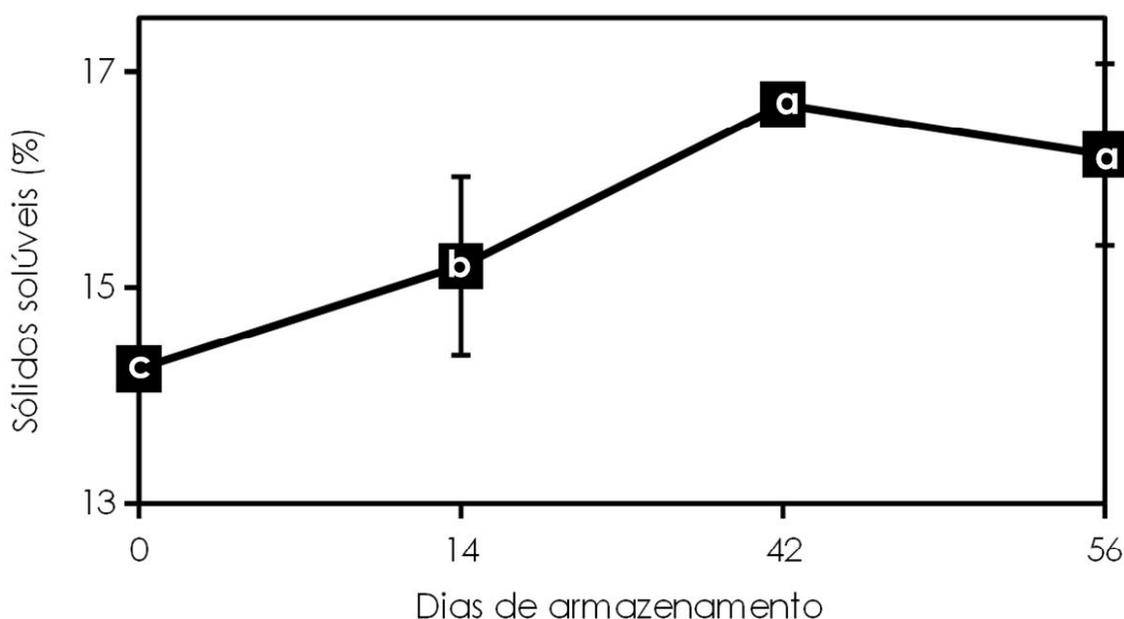


Figura 1. Sólidos solúveis (SS) em uva de mesa variedade Sweet Globe armazenada a 0°C por 56 dias. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan (5%).

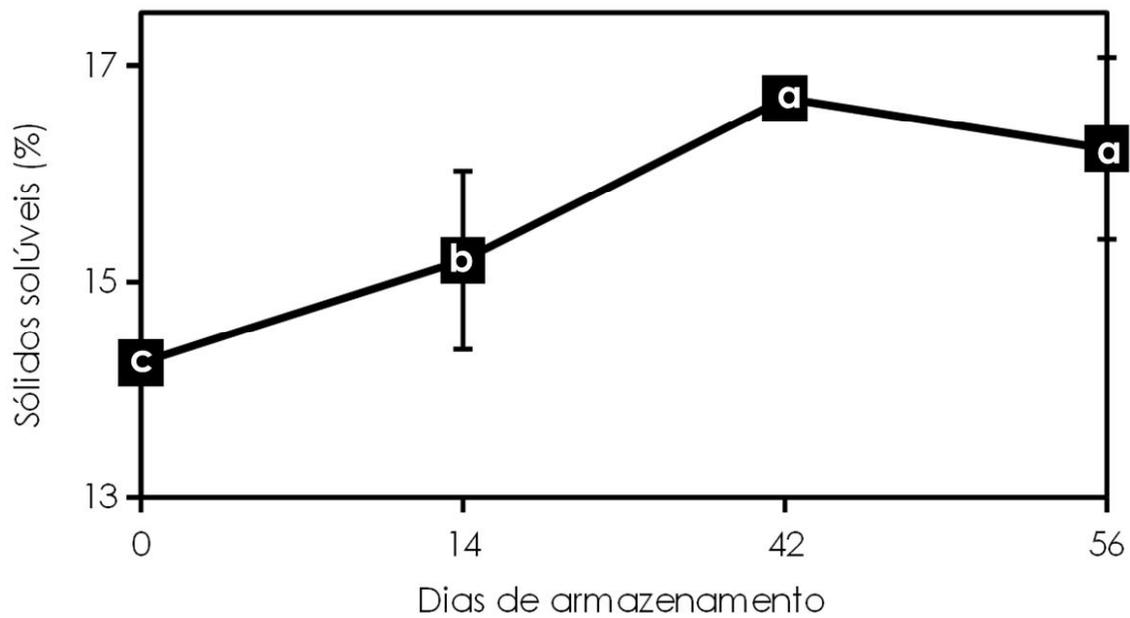


Figura 2. Acidez titulável (AT = % ácido tartárico) em uva de mesa variedade Sweet Globe armazenada a 0°C por 56 dias. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan (5%).

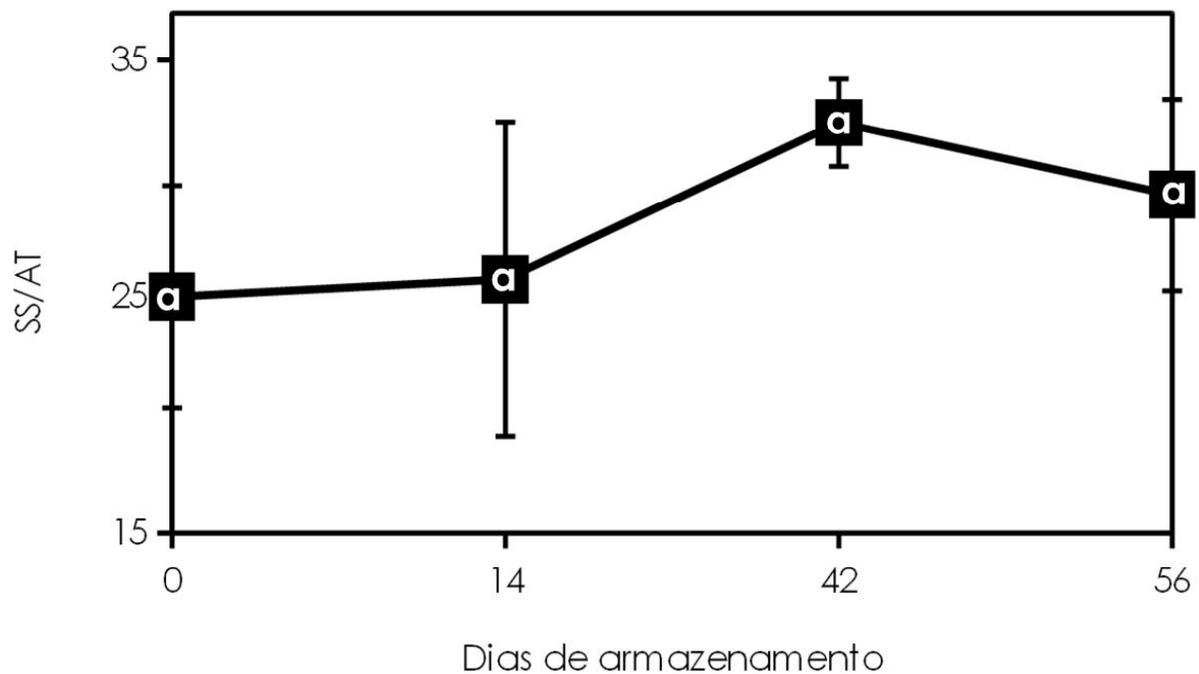


Figura 3. Relação SS/AT em uva de mesa variedade Sweet Globe armazenada a 0°C por 56 dias. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan (5%).

Conclusão

Uvas de mesa da variedade Sweet Globe podem apresentar um aumento no teor de SS durante o armazenamento refrigerado. Trabalhos futuros devem ser realizados para identificar as substâncias responsáveis pelo aumento no teor de SS durante o armazenamento de uvas de mesa da variedade Sweet Globe.

Referência

Costa, A.S., Ribeiro, L.R., Koblitz, G.B. 2012. Uso de atmosfera controlada e modificada em frutos climatéricos e não-climatéricos. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 11:1-7.

Czepak, M.P., Zanotti, L.C.M., Schmildt, E.R. Efeito de temperatura e tempo de armazenamento de uvas no teor de sólidos solúveis. *Enciclopédia Biosfera* 7:436-445.

Dharmadhikari, M. 1994. Composition of grapes. *Vineyard Vintage View Mo State Univ* 9: 3-8.

Gomez, M.L. P.A., Lajolo, F.M., Cordenunsi, B.R. 1999. Metabolismo de carboidratos durante o amadurecimento do mamão (Carica papaya L. cv. Solo): influência da radiação gama. *Ciência e Tecnologia de Alimentos* 19: 246-252.

Lulu, J., Castro, J.V., Júnior, M.J.P. 2005. Armazenamento refrigerado da uva de mesa 'Romana' (A1105) cultivada sob cobertura plástica. *Engenharia Agrícola* 25:481-487.

Mattiuz, B.H., Miguel, A.C.A., Galati, V.C., Nachtigal, J.C. 2009. Efeito da temperatura no armazenamento de uvas apirênicas minimamente processadas. *Revista Brasileira de Fruticultura* 31: 044-052.

Sachi, A.T., Biasi, L.A. 2008. Maturação dos frutos de quatro cultivares de uvas

Muscadinias em pinhais, PR. *Scientia Agraria* 9: 55-260.

Santos, A.E.O., Silva, E.O., Oster, A.H., Lima, M.A.C., Mistura, C., Batista, P.I. 2014. Evolução da maturação fisiológica de uvas apirenas cultivadas no Vale do Submédio do São Francisco. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias* 9: 25-30.

Silva, R.S. 2010. *Controle de degrane e conservação em pós-colheita sobre Cacl2 1- MCP de uva 'Isabel' produzida no vale do Sirijí (PE/PB)*. 101f (Dissertação apresentada ao programa de pós graduação em ciências e tecnologia de alimentos) universidade federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

Yamashita, f., Tonzar, A.C., Fernandes, S.M., Benassi, M.T. 200. Influência de diferentes embalagens de atmosfera modificada sobre a aceitação de uvas finas de mesa var. Itália mantidas sob refrigeração. *Ciência e Tecnologia dos Alimentos* 20:110-114.