

Características Físico-químicas dos Frutos de Laranjeira 'Natal 112' no Semiárido Nordestino

Physico-Chemical Characteristics of 'Natal 112' Orange Fruit in the Brazilian Northeastern Semi Arid region

Sinara Santos do Nascimento¹, Débora Costa Bastos², Fádía Samara Santos Nascimento³, Orlando Sampaio Passos⁴, Marcelo Calgaro⁵, José Maria Pinto⁶

Resumo

A produção de laranja de alta qualidade é avaliada por meio das suas características físico-químicas e tais características variam durante o período de maturação do fruto. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características físico-químicas de frutos de laranjeira 'Natal 112', produzidos nas condições do Semiárido nordestino. Para tanto, foram utilizados dez frutos maduros (selecionados visualmente), coletados aleatoriamente, em seis épocas distintas, em cinco plantas da mesma variedade, no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Os frutos foram acondicionados em sacos plásticos, armazenados durante 1 a 5 dias, a temperaturas entre 4 °C e 7 °C, em câmara fria

¹Bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, debora.bastos@embrapa.br.

³Bolsista da Facepe, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁴Engenheiro-agrônomo, especialista em Fitomelhoramento, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia Agrícola, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁶Engenheiro-agrícola, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

até a avaliação. Os frutos foram submetidos às seguintes avaliações: massa dos frutos (g), acidez total titulável (AT) do suco, sólidos solúveis totais (ST) em °Brix. Observou-se que a melhor época de produção ficou de meados de agosto a setembro, quando o fruto possui maior massa, apresenta baixa acidez e °Brix elevado, obtendo-se dessa forma fruto com sabor mais doce.

Palavras-chave: laranja, pós-colheita, maturação dos frutos.

Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de frutas cítricas, com produção que ultrapassa 23 milhões de toneladas. Desse total, a principal produção é de laranjas. Atualmente, o País ocupa a primeira posição em produção e exportação de suco de laranja concentrado e congelado (ANUÁRIO DA PRODUÇÃO, 2010).

O desenvolvimento da citricultura no Nordeste cresce a taxas similares às do Estado de São Paulo, tendo participação em 81,3% da produção, sendo o maior produtor nacional. Segundo Lima et al. (2000), a fruticultura em Petrolina, PE/Juazeiro, BA, que se caracteriza por polos irrigados, na região do Submédio do Vale do São Francisco, cresce a cada ano, tanto em área cultivada como em produção, aumentando significativamente a participação da região semiárida nordestina no cenário nacional e, principalmente, internacional. Essa região apresenta condições edafoclimáticas para a exploração de várias espécies, dentre elas as laranjas, incluindo a variedade Natal (*Citrus sinensis* L. Osbeck), que segundo o *Anuário da produção* (2010) é uma variedade de laranja doce bastante explorada comercialmente, juntamente com as variedades Pera, Valência e Hamlin. Diante desses dados, é possível observar a importância, tanto no que diz respeito ao valor econômico, como às condições favoráveis a seu cultivo na região do Vale do São Francisco.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as características físico-químicas de frutos da laranjeira 'Natal 112' nas condições do Semiárido nordestino.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, situado em Petrolina, PE, com a variedade de laranja Natal 112, enxertada no porta-enxerto Limão Cravo. As avaliações das características físico-químicas dos frutos de laranja foram realizadas no estágio maduro. Foram utilizados dez frutos maduros (selecionados visualmente), coletados aleatoriamente, em seis épocas distintas, em cinco plantas da mesma variedade, no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Os frutos foram acondicionados em sacos plásticos, identificados (nome, data) e armazenados em câmara fria até a avaliação. As plantas foram conduzidas em espaçamento 6,0 x 4,0 m, sendo: 6,0 m nas entrelinhas e 4,0 m entre plantas, com disposição das plantas em 15 linhas. Os frutos foram submetidos à avaliação física (massa dos frutos – g) e avaliações químicas (acidez total titulável – AT do suco e sólidos solúveis totais – ST).

Os frutos foram pesados em balança analítica e, posteriormente, cortados para extração do suco para a avaliação da acidez total titulável, utilizando-se NaOH 0,1 N e o indicador fenolftaleína a 1%. Amostra de 5 mL de suco foi acondicionada em erlenmeyer e adicionou-se água destilada até o volume final de 50 mL. Em seguida, foram adicionadas cinco gotas do indicador fenolftaleína e titulou-se em solução de NaOH a 0,1 N até a mudança de cor da solução para levemente róseo, quando se determina a acidez dos frutos. Os sólidos solúveis totais foram medidos com refratômetro tipo Abbe, procedimento eletrométrico, expresso em °Brix, em que a amostra do suco foi homogeneizada, colocada no refratômetro e realizada a leitura. Seu período de avaliação era de 21 em 21 dias.

Resultados e Discussão

Nas figuras abaixo, pode-se observar os resultados para massa média, acidez titulável e sólidos solúveis totais, expressos em °Brix, de frutos de laranja 'Natal 112'.

Para as avaliações dos dias 23 de agosto de 2011, 23 de setembro de 2011 e 23 de outubro de 2011 (Figura 1), houve aumento significativo de massa do fruto.



Figura 1. Massa média dos frutos de laranja 'Natal 112' coletados no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Petrolina, PE.

Verificou-se que a 'Natal-112', neste período, alcançou massa média de 200 g a 250 g, o que foi equivalente aos 250g estimados por Figueiredo (1991). Após 23 de outubro de 2011, os frutos apresentaram menor massa nos períodos de 23 de dezembro de 2011 e 23 de janeiro de 2012, com cerca de 70 g e 150 g, respectivamente.

Verificou-se que os frutos apresentaram os maiores valores de massa no período de meados de agosto a setembro, considerado melhor para essa característica.

Para a acidez titulável (Figura 2), as avaliações realizadas nos dias 23 de agosto de 2011, 23 de setembro de 2011 e 23 de outubro de 2011 apresentaram valores entre 0,5 e 1,0. Houve aumento significativo nos períodos após 23 de outubro de 2011, apresentando, no período de 23 de dezembro de 2011 seu ápice: 3,9; valor acima de 1,0% do relatado por Figueiredo (1991), havendo queda após essa data.



Figura 2. Média da acidez total titulável dos frutos de laranja 'Natal 112' coletados no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Petrolina, PE.

Com relação aos sólidos solúveis totais (Figura 3), verificou-se, nas avaliações de 23 de agosto de 2011, 23 de setembro de 2011 e 23 de outubro de 2011, valores entre 5,0 °Brix e 9,0 °Brix. Observou-se aumento significativo nas amostras de 23 de outubro de 2011, chegando a 9,0 °Brix, enquanto Figueiredo (1991) observou 12 °Brix. Após esse período, observou-se, queda no valor do °Brix nas amostras de 23 de dezembro de 2011, com cerca 5,5 °Brix. Atualmente, o mercado tem exigido teor de sólidos solúveis acima de 6,0 °Brix.

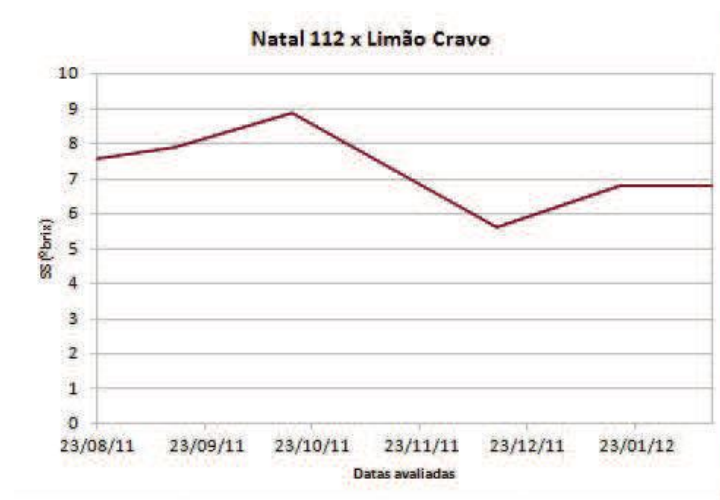


Figura 3. Média dos sólidos solúveis totais dos frutos de laranja 'Natal 112' coletados no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Petrolina, PE.

Conclusão

A melhor época de produção da variedade de laranjeira 'Natal 112' é no período situado entre meados de agosto a setembro, quando o fruto possui maior massa, além de apresentar baixa acidez e °Brix elevado, obtendo-se, dessa forma, fruto de tamanho maior e com sabor mais doce.

Referências

ANUÁRIO DA PRODUÇÃO. Roma: FAO, 2010. v. 50, p. 157-160.

FIGUEIREDO, J. O. Variedades-copa de valor comercial. In: RODRIGUEZ, O.; VIEGAS, F.; POMPEU JÚNIOR, J.; AMARO, A. A (Ed.). *Citricultura brasileira*. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1991. p. 228-264.

LIMA, J.; POLICARPO, R.; MIRANDA, E .A. A. *Fruticultura Irrigada: os casos de Petrolina/Juazeiro e do Norte de Minas Gerais*. Fortaleza: ETENE: Banco do Nordeste, 2000.