

Qualidade Pós-Colheita de Maçã e Laranja determinada por Ressonância Magnética Nuclear

Douglas William Menezes Flores¹
Fernando Henrique Candido Vieira²
Marcos David Ferreira³
Luiz Alberto Colnago³

¹Aluno de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, douglasfloresm@gmail.com;

²Aluno de graduação em Farmácia, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, SP.

³Pesquisador, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Avaliou-se o uso da ressonância magnética nuclear (RMN) em baixa resolução para análise da qualidade pós-colheita de maçãs e laranjas, correlacionando parâmetros físico-químicos e a incidência de injúrias mecânicas. As maçãs utilizadas foram 'Fuji' e as laranjas foram 'Lima', 'Pera' e 'Bahia'. Os frutos foram obtidos no varejo de São Carlos, SP; selecionados por, tamanho, cor e ausência de injúrias ou doenças. As injúrias mecânicas de impacto por queda livre foram denifidas com base em pré-testes realizados. Utilizou-se 30 maçãs divididas em 10 tratamentos sendo: controle (sem impacto); tratamento 1 (1 queda de 40cm); tratamento 2 (2 quedas de 40cm) e assim sucessivamente até 10 quedas de 40cm no tratamento 10. Para as laranjas foram utilizadas cinco amostras de cada variedade divididas em 4 tratamentos, sendo: tratamento 1 (impacto de queda livre de uma esfera com energia potencial de 2,6J); tratamento 2 (energia potencial de 5,6J); tratamento 3 (energia potencial de 7,8J) e controle (sem impacto). As esferas caíram da altura de 25cm e a variação da energia potencial foi dada pela diferença de peso de cada esfera. O equipamento utilizado foi um espectrômetro SLK com campo magnético estático (B_0) de 0,21 T (8,5 MHz para ^1H) e área útil de 10 cm de diâmetro por 10 cm de comprimento. A sequência de pulsos foi CPMG e obteve-se um decaimento exponencial, cuja constante de tempo é T_2 (relaxação transversal). Resultados preliminares mostraram que há decréscimo do valor de T_2 após a injúria mecânica, e que a redução é intensificada com a elevação do grau de injúria. Será realizada análise multivariada para esclarecimento deste comportamento, cruzando-os com dados físico-químicos.

Apoio financeiro: Embrapa (03.11.09.005.00.00).

Área: Instrumentação Agropecuária