

USO DE RMN ¹H COMO UM MÉTODO ALTERNATIVO RÁPIDO E EFICIENTE PARA A AVALIAÇÃO QUÍMICA DE SUCO DE MARACUJÁ PASTEURIZADO

Marcia Valeria Lacerda SOARES^{1*}, Lorena Mara Alexandre e SILVA², Kirley Marques CANUTO², Nedio Jair WURLITZER², Edy Sousa de BRITO²

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, *marcinha_lacerd@yahoo.com.br, ²Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

Na elaboração de sucos de frutas, são empregados tratamentos térmicos, como a pasteurização, a fim de conservar o produto por mais tempo. Entretanto, tendo em vista que esse processo, dependendo do binômio tempo x temperatura, pode provocar mudanças na composição química e conseqüentemente afetar a qualidade nutricional e sensorial do produto, faz-se necessário monitorar essas alterações. No controle de qualidade de sucos de frutas, são utilizados geralmente métodos cromatográficos para a determinação das concentrações totais ou individuais de açúcares, aminoácidos e ácidos orgânicos. Contudo, essas análises são laboriosas e dispendiosas, pois requerem a aplicação de três metodologias específicas para cada uma dessas classes de compostos, ou seja, diferentes preparos de amostras, fases móveis, tipos de colunas e detector, bem como um longo tempo de corrida e uma grande disponibilidade de padrões analíticos de referência. A fim de superar esses inconvenientes, avaliamos o uso da Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (RMN ¹H) em suco de maracujá, pasteurizado em diferentes condições, visando determinar possíveis mudanças químicas causadas pelo tratamento térmico. Os maracujás, adquiridos na Ceasa de Fortaleza, CE, foram lavados, cortados e despulpados, e o suco obtido foi pasteurizado em um pasteurizador FT74 UHT/HTST (Armfield), nas condições: 85 °C por 15 s, 30 s e 60 s e 140 °C por 4 s, 15 s, 30 s e 60 s. O RMN foi previamente calibrado para a realização das quantificações por meio de uma curva de calibração com soluções padrões de lapachol, em CDCl₃, cujo r² foi de 0,98. Para as análises de RMN ¹H, alíquotas em duplicata de 3 g do suco foram retirados e centrifugados a 3500 rpm por 15 min. Uma alíquota de 130 µL do sobrenadante foi extraída, à qual se adicionaram 20 µL de EDTA, 350 µL de CD₃OD e 1% de TSP. Assim, oito espectros de ¹H RMN por tratamento foram obtidos em um RMN Agilent DD2 de 600 MHz, equipado com uma sonda One Probe- 5 mm de detecção inversa, gradiente de campo no eixo “z” e utilizando-se uma sequência de pulsos para a saturação do sinal da água. Com a metodologia aplicada, foi possível determinar, em uma única análise, açúcares, aminoácidos, ácidos orgânicos e etanol de forma rápida (24 min). Além disso, pôde-se observar variações significativas, como a completa degradação da sacarose na amostra submetida à condição mais drástica (140 °C/60 s) e um aumento da concentração de etanol para uma das amostras (85 °C/30 s).

Palavras-chave: esterilização, *Passiflora*, pasteurização, ressonância magnética.

Órgão financiador: Capes, Embrapa Agroindústria Tropical, CNPq.