

Análise da qualidade de óleos vegetais em sementes intactas por RMN de baixo-campo

Danielli Cavaretti Golinelli¹; Lucinéia Vizzotto Marconcini²; Luiz Alberto Colnago³

¹ Aluna de graduação em Química Bacharelado, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP; danigoli@bol.com.br;

² Pós - Doutorado, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

⁴ Pesquisador, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

O amendoim (*Arachis hypogaea*) é uma leguminosa de grande variedade genética, cujas sementes são ricas em óleo, proteínas e açúcares. O teor de óleo das sementes de amendoim varia de 35 a 55% e a sua qualidade é dada em função da composição de seus ácidos graxos (oléico, linoléico e linolênico). Este último é poliinsaturado, portanto mais suscetível ao processo de rancificação, o que diminui o “tempo de prateleira” das sementes de amendoim e seus derivados, além de diminuir o potencial do óleo de amendoim como matéria-prima para a produção de biodiesel. Desta forma, tem se procurado desenvolver variedades de amendoim com alto teor de ácido oléico, que é mais estável do que o ácido linoléico e não leva a problemas cardiovasculares como os ácidos graxos saturados. Frente às limitações apresentadas pela cromatografia gasosa dos ésteres metílicos dos ácidos graxos (método convencional para a determinação da composição do óleo em sementes oleaginosas), o objetivo deste trabalho foi avaliar o emprego da espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear em baixa resolução (LR-NMR) na determinação do teor de óleo total e de ácido oléico em sementes de amendoim (fornecidas pelo Instituto Agrônomo de Campinas – IAC) como um método alternativo, rápido e eficaz. As medidas de RMN foram realizadas a 25°C, no espectrômetro SLK-SG-100 (Spin Lock Magnetic Resonance Solutions), utilizando-se o software Condor IDE. Para a determinação do teor de óleo total foi utilizada a sequência de Eco de Spin, e para a determinação do teor de oléico, a sequência Carr-Purcel-Meiboom-Gill (CPMG). Utilizando-se as curvas de calibração obtidas, foram analisadas 320 amostras de amendoim, determinando-se o teor de óleo total e ácido oléico. Segundo o teor de ácido oléico, estas foram classificadas como alto-oléicos (70-80%), médio-oléicos (45-55%) e baixo-oléicos (30-40%). Os resultados obtidos na determinação de óleo total e ácido oléico estavam dentro do esperado.

Apoio financeiro: CNPq.

Área: Qualidade de Produtos Agropecuários.