



AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXTRAÇÃO DE ÓLEO RESIDUAL DO BAGAÇO DE OLIVA

¹Carlos Airton Lalim Sabedra, ¹Leandro Ademar Lissner, ²Luciana Machado Rodrigues

A olivicultura tem se destacado no RS, apresentando um futuro promissor, visto que o Brasil importa quase todo o azeite de oliva consumido no país. O sul do estado tem participado desta cultura, com clima e tipo de solo favoráveis ao desenvolvimento dos olivais. A produção do azeite de oliva gera como resíduo o bagaço da oliva, obtido pela extração mecânica do óleo. O bagaço contém película e polpa, podendo incluir pequenas quantidades de caroço, um teor elevado de umidade e um teor residual de óleo. Este óleo pode ser extraído por método químico com solventes, sendo o método mais empregado por extrator tipo Soxhlet. A extração por hexano é preferida por apresentar vantagens, sendo a principal, o seu baixo ponto de ebulição, reduzindo a decomposição do óleo residual, mas suas desvantagens são elevada inflamabilidade, alto custo, toxicidade e problemas de impacto ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar o método e o solvente empregados para a extração de óleo residual do bagaço de oliva. O procedimento consistiu no preparo do bagaço de oliva (cedido por indústria de azeite de oliva extra-virgem, situada em Caçapava do Sul) por secagem durante 3 h a 80°C. A determinação da temperatura de secagem foi baseada na análise do termograma do bagaço de oliva, obtido em analisador térmico TGA Shimadzu. A extração foi procedida seguindo dois diferentes métodos: (1) em aparelho de destilação Soxhlet, mantendo-se o bagaço em contato direto com o solvente; (2) em balão volumétrico, sendo o bagaço mantido em invólucro de papel filtro no solvente, como um sache. Ambos os métodos foram testados com os solventes hexano e etanol, executando 4 ciclos, em um tempo total de 1 h. Os teores de óleos residuais no bagaço de oliva seco foram: método (1) a) hexano: 15,38%, e b) etanol: 20,09%; método (2) a) hexano: 11,98% e b) etanol: 17,60%. A extração com etanol representou um maior rendimento na obtenção do óleo, considerando ambos os métodos, representando menor custo e toxicidade. O método (2) utilizou vidrarias e materiais mais simples do que o método por aparelho de Soxhlet (1), e seu rendimento de extração com etanol foi apenas 2,49% menor. A extração de óleo com o etanol foi repetida com a amostra de bagaço *in natura* (sem nenhum tratamento) pelo método (1), sendo obtido 6,64% de óleo. O preparo do bagaço de oliva por secagem foi primordial para um bom rendimento na extração de óleo. O teor de umidade do bagaço *in natura* de 67,86%, provavelmente influenciou o processo de extração. O método de extração alternativo (2) foi considerado viável para possíveis aplicações em grande escala, significando eficiência de obtenção do óleo residual, simplicidade e baixo custo. O etanol foi uma

¹ Discente do Curso de Engenharia de Alimentos da UNIPAMPA

² Prof^a Mestre do Curso de Engenharia de Alimentos da UNIPAMPA

boa opção de solvente a ser empregado na extração de óleo residual de oliva. O etanol apresentou maior rendimento, foi menos tóxico, de menor custo, e de fácil manuseio, comparativamente ao hexano. Os teores de 20,09% e 17,60% de óleo residual obtidos foram significativos, podendo ser aproveitados, agregando valor ao resíduo da oliva. O preparo do bagaço de oliva por secagem foi mais propício à extração de óleo, do que o uso da matéria-prima *in natura*. Provavelmente, o teor de umidade presente no bagaço *in natura* dificulte a rápida liberação do óleo da biomassa. A recuperação do etanol, após as extrações, também foi viável.

Palavras chave: oliva; extração; solvente.