

Avaliação do Efeito de Campos Eléctricos Pulsados no rendimento e na presença de Compostos Bioactivos no Azeite Virgem

PERES, F.¹; TEOTÓNIO-PEREIRA, M.²; VITORINO, C.¹; GOUVEIA, C.; MATOS, T.³ & FERREIRA-DIAS, S.³

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Quinta da Senhora de Mércules, 6000-909 Castelo Branco

² EnergyPulse Systems, Estrada do Paço do Lumiar, Polo Tecnológico de Lisboa, Lt3, Lisboa

³ Universidade de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, LEAF, Lisboa

A aplicação de campos eléctricos pulsados (PEF) tem mostrado ser um método eficaz para a permeabilização irreversível das membranas celulares, melhorando a transferência de massa em diversos processos na indústria alimentar. A aplicação dos PEF tem ainda a vantagem de não provocar um aumento de temperatura, o que no caso da extracção de azeite virgem permite preservar os compostos com interesse sensorial.

No presente trabalho avaliou-se o efeito da aplicação de campos eléctricos pulsados no rendimento, na qualidade do azeite (acidez, índice de peróxido e absorvâncias no UV) e nos compostos fenólicos e pigmentos clorofilinos. Os ensaios foram realizados em instalação piloto (sistema Abencor: moinho de martelos, batadura de 30 min a 28 °C e centrifugação 2 min) e o equipamento utilizado, foi o modelo Epulsus-PM1-10 da EnergyPulse Systems com os seguintes parâmetros: campo eléctrico 750 V/cm, largura de pulso de 150 us, tempo total de tratamento, 5,25 ms. Os ensaios realizaram-se com azeitona "Galega Vulgar" com índice de maturação 3,5, variando o grau de moenda.

Os resultados preliminares mostraram que os PEF só têm efeito quando aplicados sobre as pastas moídas, imediatamente antes da batadura. Não se verificou qualquer efeito dos PEF quando aplicados directamente nos frutos ou nas pastas batidas.

O efeito dos PEF sobre o rendimento depende do grau de moenda da azeitona, havendo um maior efeito quando se utiliza grelha de maior diâmetro, verificando-se um aumento de rendimento de 7,2 %. Os valores dos critérios de qualidade e os teores de fenóis totais do azeite não foram afectados pela aplicação de PEF. O teor em pigmentos clorofilinos aumentou para qualquer grau de moenda quando se utiliza este tratamento.

Palavras-chave: Azeite virgem, campos eléctricos pulsados, fenóis, moenda, rendimento