

Engenharia de Alimentos

CORRELAÇÃO QUANTITATIVA ENTRE TEOR LIPÍDICO, UMIDADE E ÍNDICE DE MATURAÇÃO DE AZEITONAS

Júlia Letícia de Jesus Fonseca - 8º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Cleiton Antônio Nunes - Professor do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA. Orientador. - Orientador(a)

Amanda Carolina Souza Andrada Anconi - Doutoranda em Agroquímica, UFLA. Coorientadora.

Resumo

A produção de azeite de oliva está em pleno crescimento no Brasil e no mundo. Um dos maiores desafios para o setor consiste na manutenção da qualidade e rendimento do produto, sendo que o rendimento no processo de extração depende do teor lipídico das azeitonas. Tal parâmetro pode ser determinado por extração Soxhlet, uma técnica demorada e laboriosa. Por outro lado, é esperado que o teor lipídico das azeitonas esteja correlacionado com a umidade e ao Índice de Maturação (IM), medida feita com base na coloração da casca e da polpa dos frutos. Assim, este trabalho teve como objetivo construir modelos para prever o teor lipídico em azeitonas a partir da umidade e do IM dos frutos. Para isso, foram obtidos aproximadamente 80 dados de artigos científicos, dissertações, teses e outros materiais técnico-científicos, para os quais as médias dos teores lipídicos e de umidade foram calculadas para cada faixa de IM: 0 a 1, 1 a 2, até 6 a 7. Estes dados foram calibrados por regressão polinomial de 1º e 2º graus, com auxílio do software Octave, empregando-se como descritores IM, umidade, bem como IM e umidade simultaneamente. A qualidade preditiva dos modelos foi avaliada por meio da raiz quadrada do erro quadrático médio (RMSE) e do coeficiente de determinação (R^2). O melhor modelo foi obtido a partir de um polinômio de 2º grau, usando IM e umidade como descritores, com RMSE de 0,16% e R^2 de 0,99. Os resultados mostraram um desempenho ruim para modelos obtidos a partir dos descritores isolados, com RMSE variando entre 3,59 e 4,57% e R^2 entre 0,05 e 0,45 para umidade e RMSE entre 2,45 e 2,79% e R^2 entre 0,70 e 0,76 para IM. Desta forma, o IM juntamente com a umidade dos frutos tem potencial para serem utilizados como descritores na estimativa do teor lipídico de azeitonas. A finalidade desta pesquisa é o desenvolvimento de um aplicativo para smartphones que possibilite ao produtor a estimativa do rendimento de azeite de oliva de forma simples e rápida.

Palavras-Chave: Olivicultura, Azeite, Rendimento.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES, FAPEMIG.

Link do pitch: https://youtu.be/oo4ils_lcek