

Utilização da espectroscopia NIR para a avaliação rápida da qualidade em frutos secos - Resultados preliminares do Projeto QualFastNut

Rato, A. E.²; Mendes, M. B.¹; Farinha, D.¹; Peixe, A. ²; Dias, A. B.²; Barroso, J. M.²

¹ **MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development & CHANGE – Global Change and Sustainability Institute**, Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora, Portugal.

² **MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development & CHANGE – Global Change and Sustainability Institute**, Departamento de Fitotecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora, Portugal.

Palavras-chave: noqueira; amendoeira; qualidade; FT-NIR; nutrientes; água

A aplicação da espectroscopia FT-NIR aos frutos permite fazer uma avaliação rápida, com base na análise de um espectro de infravermelho, de vários parâmetros da qualidade podendo aplicar-se às linhas de escolha e embalagem.

No sector dos frutos secos as técnicas utilizadas atualmente para a avaliação da qualidade recorrem a diferentes processos, geralmente aplicados em sequência durante o processo de escolha e embalamento. O peso é utilizado para separar frutos com graus diferentes de desenvolvimento da semente, assim como o processamento de imagem é utilizado para separar o miolo de acordo com determinados requisitos de qualidade. O objetivo deste projeto foi a aplicação da espectroscopia FT-NIR através da utilização de um equipamento portátil, MicroNIR OnSite-W, às culturas da noz e da amêndoa de forma a determinar rapidamente alguns parâmetros de qualidade quer campo quer durante o processamento. Desta forma, desenvolveram-se diversos modelos multivariados que permitiram prever em nozes com casca a qualidade interna do miolo tendo-se obtido uma percentagem de erro apenas de 10%. Foi também possível prever o teor de humidade da casca da amêndoa tendo-se obtido um R^2 do modelo de 0,94. Para a cultura da noqueira desenvolveram-se modelos de previsão para os teores de N, Ca e K na folhas. Os modelos obtidos apresentaram um rigor razoável com R^2 superiores a 0,70.

A utilização da espectroscopia FT-NIR como metodologia para a avaliação da qualidade tem a vantagem de permitir a determinação em simultâneo de vários parâmetros possibilitando, nas linhas de embalagem, um processamento mais eficaz e rápido destes produtos.