

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE SECAGEM NA CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, CONFORMAÇÃO MOLECULAR E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA CÚRCUMA ORGÂNICA

II SEMINÁRIO CADEIA PRODUTIVA DE ALIMENTOS E PRODUTOS ORGÂNICOS, 2ª edição, de 02/03/2023 a 03/03/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-022-9

CANCIAN; Mariana Assis de Queiroz¹, HATA; Natália Norika Yassunaka², MORELLI; Ariele Maria³, VENTURA; Mauricio Ursi⁴, SPINOSA; Wilma Aparecida⁵

RESUMO

A farinha de cúrcuma (*Curcuma longa* L.) consiste na raiz da planta seca e moída, este produto tem alto valor econômico, amplamente utilizada na indústria de especiarias, condimentos e corantes, além de apresentar diferentes propriedades farmacológicas. A secagem dos rizomas de cúrcuma é feita no sol ou com a utilização de secadores com circulação forçada. Este trabalho visa comparar as possíveis implicações da secagem na obtenção da farinha de cúrcuma orgânica. Foi analisado a composição físico-química, quantificação e estrutura molecular da curcumina, composição polifenólica e atividade antioxidante de rizomas de cúrcuma orgânica frente a dois métodos de secagem: secagem ao sol (CS) e secagem em estufa com circulação de ar a 60 °C (CE). A composição centesimal apresentou diferença para cinzas (8,43 e 7,70 g 100 g⁻¹) e proteínas (3,51 e 5,68 g 100 g⁻¹), já para umidade (7,81 e 7,71 g 100 g⁻¹) e lipídeos (2,33 e 3,20 g 100 g⁻¹) não houve diferença ($p < 0.05$) para CS e CE respectivamente. A quantificação de curcumina variou entre os dois métodos de secagem ($p < 0.05$), 1,50 e 0,47 g 100 g⁻¹ para CS e CE respectivamente. Os espectros de FTIR apresentam em ambas as secagens a molécula de curcumina na conformação ceto-enólica, nesta configuração molecular a fração enólica, o grupamento fenólico e a porção metoxi atuam como um doador de elétrons, favorecendo reações características da atividade antioxidante. Assim, os extratos de cúrcuma orgânica de CS e CE, respectivamente, apresentaram capacidade antioxidante pelos mecanismos de transferência de átomos de hidrogênio e elétrons (DPPH) (38,92 e 23,39 µmol TEAC g⁻¹) e capacidade em reduzir o Fe³⁺ para Fe²⁺ (FRAP) (39,13 e 26,07 µmol TEAC g⁻¹). Quantitativamente a composição total de curcumina (analisadas por UPLC) e as análises antioxidante (DPPH e FRAP) apresentaram diferenças significativas entre os métodos de secagem ($p < 0.05$). O teor de compostos fenólicos totais (TPC) da farinha de cúrcuma orgânica não diferiu ($p < 0,05$) entre os métodos de secagem, sendo 24,91 e 23,39 mg EAG g⁻¹ para CS e CE respectivamente. Conclui-se que o método de secagem não alterou a estrutura molecular da curcumina (conformação ceto-enólica), mas influenciou a quantificação da curcumina e a atividade antioxidante. Assim, pode-se inferir que a atividade antioxidante das farinhas de cúrcuma orgânica está associada ao conteúdo de curcumina presente no rizoma, que é influenciado pelo método de secagem. A secagem ao sol mostrou ser a melhor opção para manutenção da atividade antioxidante da farinha de cúrcuma orgânica.

PALAVRAS-CHAVE: Curcumina, Secagem, Antioxidante, FTIR

¹ Universidade Estadual de Londrina, mariana.aqueiroz@outlook.com

² Universidade Estadual de Londrina, naty_ea@hotmail.com

³ Universidade Estadual de Londrina, ariele@uel.br

⁴ Universidade Estadual de Londrina, mventura@uel.br

⁵ Universidade Estadual de Londrina, wilma.spinosa@uel.br