



DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA MICROPARTICULADO CONTENDO BETALAÍNAS E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE PELO MÉTODO DE DPPH

Edilberto Alves Grangeiro Júnior¹, Juliana de Souza Alencar Falcão²

RESUMO

Diversos processos fisiológicos, normais ou patológicos são associados à produção de radicais livres, responsáveis pela homeostasia celular ou paradoxalmente ao declínio progressivo e irreversível das diferentes funções orgânicas. Os compostos antioxidantes são as substâncias responsáveis pelo controle da produção dos radicais livres. Dentre os diversos exemplos de antioxidantes, existe uma classe extraída das beterrabas (*Beta vulgaris* L) chamada betalaínas, capaz de doar elétrons para os agentes oxidantes. No entanto, as betalaínas apresentam instabilidade perante fatores externos (pH, luz, atividade de água e concentração de O₂), tornando-a um candidato favorável a microencapsulação. O objetivo desse trabalho foi microencapsular o extrato oriundo da beterraba através das técnicas de emulsão seca por adsorção e coacervação complexa, avaliando a atividade antioxidante das micropartículas através da reação envolvendo o 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH). Os resultados indicaram a viabilidade da fabricação dos sistemas microparticulados e a potencialização da atividade antioxidante dos extratos de beterraba após a incorporação na formulação, verificando um aumento da captura do radical DPPH nos primeiros 20 min de contato. Portanto, os sistemas microencapsulados garantem uma maior eficácia de compostos antioxidantes, seja no âmbito farmacêutico, cosmético ou alimentício.

Palavras-chave: Beterraba, Microencapsulação, 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH).

ABSTRACT

Many physiological, normal or pathological processes are associated with the production of free radicals responsible for cellular homeostasis or paradoxically to progressive and irreversible decline of different physiological functions. The antioxidants are substances responsible for controlling the production of free radicals. Among the many examples of antioxidants, there is class extracted from beet (*Beta vulgaris* L.) call betalains, able to donate electrons to the oxidizing agents. However, betalains demonstrated against external factors (pH, light, water activity and O₂ concentration), making it a favorable candidate for microencapsulation. The aim of this study was microencapsulate the extract derived from the beets by the techniques of dry emulsion by adsorption and complex coacervation, evaluating the antioxidant activity of the microparticles through the reaction involving 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl (DPPH). The results indicated the viability of production of microparticulate systems and the enhancement of antioxidant activity of beet extracts after incorporation in the design, checking an increase in the catch of the DPPH radical the first 20 minutes of contact. Therefore, microencapsulated systems ensure greater effectiveness of antioxidant compounds, in the context pharmaceutical, cosmetic or food.

Keywords: Beets, Microencapsulation, 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl(DPPH)

¹Aluno do Curso de Bacharelado em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Saúde, UFPG, Cuité, PB, e-mail: edilalvesgjr@hotmail.com

²Docente do curso de Bacharelado em Farmácia, Professora Doutora, Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Saúde, UFPG, Cuité, PB, e-mail: alencarfalcaojuliana@gmail.com