

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DA BACTERIOCINA PEDIOCINA ENCAPSULADA EM NANOVESÍCULAS DE FOSFATIDILCOLINA DE SOJA

MELLO, M.B.^{1*}; MALHEIROS, P.S.²; BRANDELLI, A.²; JANTZEN, M. M.³; MOTTA, A.S.⁴.

Universidade Federal de Pelotas

michelebraunerdemello@hotmail.com

As bacteriocinas são peptídeos ou proteínas produzidas por bactérias, e apresentam ação bactericida ou bacteriostática sobre microrganismos patogênicos e/ou deteriorantes de alimentos. Porém a ação destas substâncias pode ser afetada por diversos fatores, como processamento, estocagem, composição química e fatores físicos do alimento. Diante do exposto, pesquisadores vêm buscando técnicas que possam promover a manutenção das propriedades das bacteriocinas. O presente trabalho propôs a encapsulação da pediocina em nanovesículas de fosfatidilcolina de soja pelo Método de Hidratação do Filme Lipídico. Após este procedimento foi feita a avaliação da manutenção das propriedades da pediocina através da eficiência da encapsulação, potencial zeta e espalhamento dinâmico de luz; sendo a atividade antimicrobiana verificada, utilizando-se uma cultura indicadora de *Listeria monocytogenes* ATCC 7644. A eficiência da encapsulação foi feita por ultrafiltração e o resultado foi de 80% para a pediocina encapsulada. Para avaliar a polidispersidade foi utilizado o Espalhamento Dinâmico de Luz. Tal análise fornece informações sobre o tamanho e a polidispersidade da substância encapsulada. A pediocina encapsulada apresentou o mesmo tamanho durante o período de avaliação com uma média de 190 nm. Os valores de polidispersidade não sofreram alteração, mantendo uma média de 0.201. O potencial zeta variou de -46,66 mV ($\pm 3,90$) a -42,16 mV ($\pm 5,31$), e manteve-se constante por 13 dias. Durante os dias de avaliação também foi observada a manutenção da atividade antimicrobiana, e a cultura indicadora manteve-se sensível em todo o período. Estes resultados demonstram a produção de nanopartículas estáveis. A manutenção das propriedades de substâncias encapsuladas é fundamental para que se possa prospectar a aplicação em diferentes matrizes alimentares.

PALAVRAS-CHAVE: bacteriocinas, pediocina, encapsulação, nanovesículas.

^{1*} Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

² Laboratório de Microbiologia e Bioquímica Aplicada, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Inspeção e Tecnologia de Leite e Derivados, Ovos e Mel. Departamento de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁴ Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.