

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

PROPRIEDADES FUNCIONAIS DE MIRTILO ENCAPSULADO EM SPRAY DRYER

AUTOR PRINCIPAL: Brenda Isadora Soares Damim

CO-AUTORES: Geovanna Fracaro e Ana Paula Bianchi

ORIENTADOR: Vera Maria Rodrigues

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - UPF

INTRODUÇÃO

Diante do aumento da expectativa de vida e, por conseguinte, das doenças crônicas não transmissíveis, os alimentos funcionais tornaram-se uma nova e promissora tendência para as indústrias alimentícia e farmacêutica. O consumidor busca uma alimentação que, além das funções básicas de nutrir, possa beneficiar a saúde prevenindo doenças. O mirtilo (*Vaccinium* sp.) é uma fruta que vem se destacando neste segmento da indústria devido a sua alta capacidade antioxidante, que é ocasionada pela presença de compostos fenólicos. Entretanto, o mirtilo possui curta vida útil, sendo necessária a aplicação de processos tecnológicos para aumentar a vida de prateleira do produto, desde que a funcionalidade da fruta seja mantida. O objetivo deste trabalho foi elaborar um extrato de mirtilo encapsulado com goma arábica e seco por spray dryer, seguido da análise da manutenção das propriedades funcionais por meio dos testes de compostos fenólicos totais e atividade antioxidante, além da análise de cor.

DESENVOLVIMENTO:

Inicialmente um extrato alcoólico líquido de mirtilo foi preparado utilizando 100 g da fruta in natura (ROCHA, 2009). Este extrato (100 mL) foi misturado a uma solução de goma arábica, preparada com 90 g do pó dissolvidas em 300 mL de água. A mistura (400 mL) foi homegeinizada com auxílio de um agitador magnético por 10 min. Então, seca em aparelho spray dryer que atuou com temperatura de entrada de 120°C e vazão de ar em torno de 4 m³/min.

III SEMANA DO CONTECIMENTO

3 A 7 DE OUTUBRO
DE 2016

O extrato em pó obtido (E1) foi comparado ao extrato alcoólico líquido quanto ao teor de compostos fenólicos totais (SWAIN; HILLIS, 1959) e atividade antioxidante por DPPH, expresso em % de inibição de acordo com Brand-Williams et al. (1995).

Após 5 meses de armazenamento do E1, repetiu-se a análise de atividade antioxidante, afim de avaliar a manutenção dos compostos bioativos presentes no mirtilo.

Em extratos encapsulados entende-se que quanto maior for o tempo da inibição máxima de DPPH, maior será a eficiência do agente encapsulante. A Figura 1 demonstra a inibição do radical DPPH em relação ao tempo, quando em contato com o E1 recém produzido (T0) e após o armazenamento por cinco meses (T5).

Como resultados obteve-se redução no teor de compostos fenólicos de 204 mgAGE/g para 109 mgAGE/g, do extrato alcoólico líquido para o extrato em pó de mirtilo (E1).

Contudo, a atividade antioxidante mostrou-se semelhante mesmo após a secagem. O extrato líquido de mirtilo apresentou 87,72% de inibição de DPPH, e o extrato em pó, 80,54%. Este extrato, após o armazenamento por 5 meses, apresentou valor de inibição de DPPH de 66,32%. Embora ocorresse diminuição significativa da atividade antioxidante, o tempo de pico máximo de inibição manteve-se igual, em 150 min (2 h 30 min.). Este dado sugere que a encapsulação com goma arábica foi eficiente em preservar os compostos bioativos que desempenham atividade antioxidante no mirtilo, durante período de armazenamento.

Por meio da análise de cor, onde se analisou os parâmetros L*, a* e b* em aparelho espectrofotômetro com sensor ótico geométrico de esfera, evidenciou-se que o extrato de mirtilo em pó manteve-se semelhante a cor da fruta. Acredita-se que produtos derivados de mirtilo podem ser usados também como corantes naturais na formulação de novos alimentos. O uso de corantes naturais em produtos alimentícios é uma tendência atual, pelo seu forte apelo de marketing, em razão dos consumidores demandarem cada vez mais produtos que tragam benefícios a saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O encapsulamento de extrato de mirtilo por spray dryer utilizando-se goma arábica como encapsulante foi eficiente na preservação da atividade antioxidante, mesmo no armazenamento por 5 meses. O produto em pó, agregado de cor característica e de atividade antioxidante presente na fruta in natura, é uma inovação para a indústria que deseja se destacar no ramo de alimentos funcionais. O E1 pode ser incorporado na formulação de novos alimentos, com o intuito de beneficiar a saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS

BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M. E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *Food Science and Technology*, v. 28, n. 1, p. 25-30, 1995.

ROCHA, F. I. G. Avaliação da cor e da atividade antioxidante da polpa e extratos de mirtilo (*Vaccinium Myrtillus*) em pó. 2009. 105f. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG, 2009.

III SEMANA DO CONTECIMENTO

Universidade e comunidade em transformação

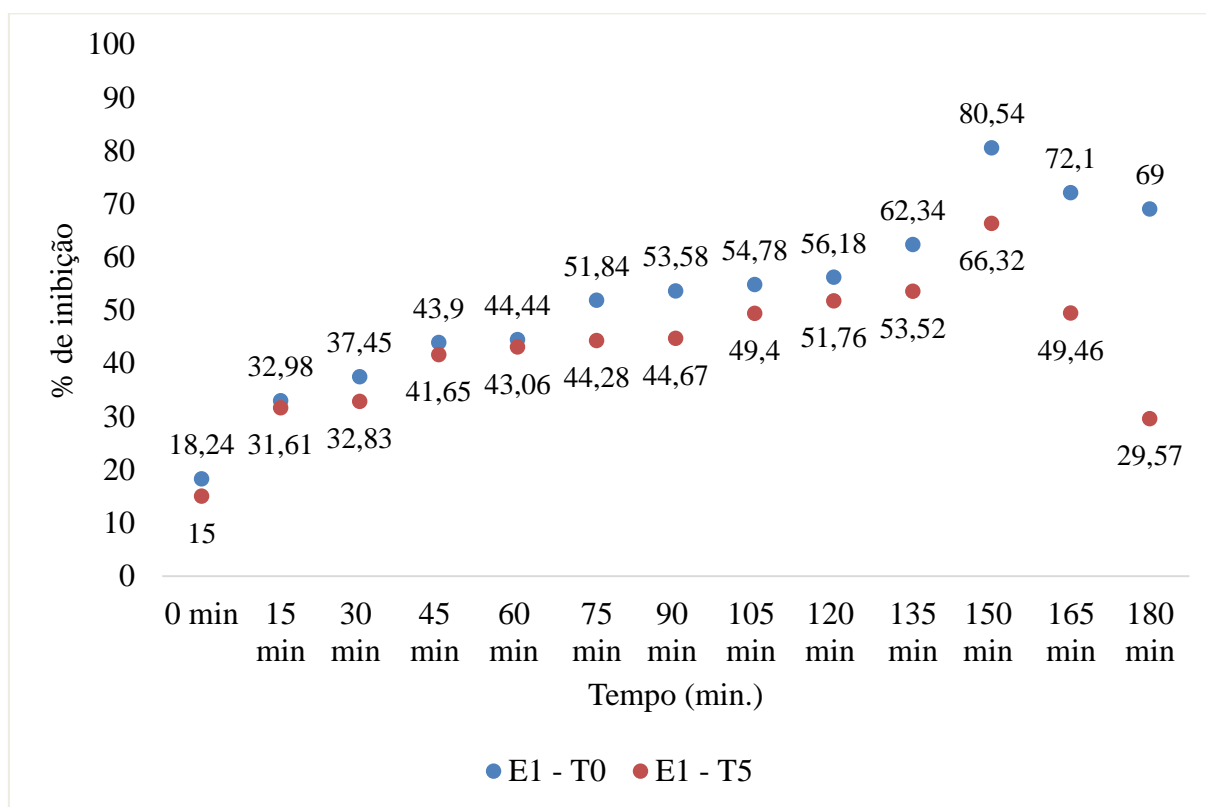
SWAIN, T.; HILLIS, W. E. The phenolic constituents of *Prunus domestica* i.- The quantitative analysis of phenolic constituents. *Journal of Science and Food Agriculture*. Washington, v. 10, p. 63-68, 1959.

37 DE OUTUBRO DE 2016

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA(para trabalhos de pesquisa): 52375416.4.0000.5342.

ANEXOS

Figura 01 - Inibição do radical DPPH quando em contato com o E1 – T0 e T5



Legenda: E1 - T0 = extrato em pó de mirtilo encapsulado com goma arábica logo após a sua elaboração; E1- T5 = extrato em pó de mirtilo encapsulado com goma arábica após o seu armazenamento por 5 meses.

Fonte: Autor (2016).