

Engenharia de Alimentos

Encapsulação de extrato de jabuticaba por gelificação iônica: Estabilidade da cor e teor de antocianinas

Beatriz Braga Bianchet - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista CNPq.

Kelly Lendengue de Matos Regalado - Pós-graduanda do Departamento de Engenharia Florestal, UFLA.

Diego Alvarenga Botrel - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A casca de jabuticaba é rica em antocianinas, podendo ser utilizadas como corantes naturais, contudo, são de baixa estabilidade. A encapsulação por gelificação iônica é uma técnica que pode ser utilizada para proteger estes compostos. O objetivo do estudo foi avaliar a produção de microesferas e a estabilidade das antocianinas no extrato de jabuticaba encapsulado. As cascas de jabuticabas congeladas foram trituradas com água acidificada (2% m/v) utilizando ácido cítrico na proporção 1:5(cascas:água), incubadas no escuro por 20h e filtradas. Foi então preparado uma solução de extrato com alginato de sódio 2,5% (m/m). A solução foi gotejada em uma solução de cloreto de cálcio dihidratado, sob agitação magnética branda usando uma seringa de 20mL, a 3cm de distância do líquido. As microesferas foram avaliadas quanto à morfologia em microscópio ótico. As partículas foram filtradas e lavadas com água destilada. Secou-se as cápsulas em estufa a 60°C por 18h. O teste de estabilidade foi conduzido a 25°C, durante 28 dias, por meio de testes de cor e teor de antocianinas feitos em quatro tempos diferentes. Foi-se utilizado um colorímetro para avaliar os parâmetros L, a* e b* do corante. Para o teste de antocianinas, foi-se quantificado o teor de cianidina-3-glicosídeo por meio do método diferencial de pH, onde foi-se extraído o corante das cápsulas com citrato de sódio 0,1M, depois alíquotas de 2mL foram colocadas em soluções tampões de pH=1 e pH=4,5 e incubadas a temperatura ambiente por 15min. Em seguida, as absorbâncias foram medidas a 520nm e 700nm em espectrofotômetro UV-VIS. Os encapsulados apresentaram-se com formato esférico e bem estruturado, com diâmetro médio de 1,27mm. Os resultados observados para o T0 foram L*a*b*, respectivamente, de 52,59; 5,82; 6,49 e antocianinas de 8,216mg/100g, enquanto o t=28 dias mostrou 39,29; 6,27; 9,34 e 4,909mg/100g para T25. Observou-se uma maior perda entre o T0 e T25, com uma diferença de 22,36% no teor de antocianinas. É possível notar com estes resultados que houve uma redução significativa nos teores de antocianinas ao longo do tempo, sendo portanto necessário novas avaliações para melhorar a capacidade de proteção das microesferas de alginato.

Palavras-Chave: microencapsulação, corante natural, gelificação iônica.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/jCIBPsiPtho>