



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Avaliação da estabilidade de lipossomas preparados com diferentes concentrações de carotenoides
Autor	FRANCISCO SOTO GONGORA JUNIOR
Orientador	ADRIANO BRANDELLI

Neste trabalho, avançamos nos estudos sobre os carotenoides extraídos da mostarda crespa, focando em sua estabilidade quando encapsulada, e nas possibilidades para sua futura aplicação na indústria de alimentos. Carotenoides são compostos lipossolúveis encontrados em plantas, animais e microrganismos, e sua coloração varia do amarelo ao vermelho. Sua utilização na indústria pode variar, sendo aplicado como corante natural, aditivo provitamina A ou antioxidante. No entanto, tais compostos bioativos são hidrofóbicos, com baixa solubilidade em água e facilmente degradados quando expostos a temperaturas mais elevadas; fatores que dificultam a aplicação direta dos carotenoides em processos industriais. Para contornar esses problemas, optamos por utilizar a técnica da encapsulação que, além de aprimorar a estabilidade físico-química do composto, a nanocápsula também visa melhorar sua biodisponibilidade, permitindo liberação controlada e maior facilidade ao integrar o composto no produto desejado. Dentre as diversas técnicas de nanoencapsulação para compostos bioativos, optou-se pela utilização de lipossomas produzidos com fosfatidilcolina (PC) e Tween 80 (TW), sendo produzidos pelo método de hidratação de filme, uma vez que as características químicas dos carotenoides (CAR) apresentam boa compatibilidade com o material utilizado no processo. Utilizou-se a PC pura como branco, e uma mistura PC:TW (1:0,36 m/m) fixa como base para receber os CAR. Foram preparadas 4 formulações, com os CAR nas proporções, em relação a PC, de 0,1/0,3/0,5/1,0 respectivamente. Os resultados desse trabalho proporcionam informações de interesse quanto a interação de uma combinação de carotenoides com a estrutura dos lipossomas, bem como sua estabilidade, capacidade de encapsulação e possíveis aplicações em alimentos e embalagens. Essas amostras foram analisadas para obter seus índices de polidispersão (PDI), tamanho médio da partícula (MA) e potencial Zeta. Os resultados indicaram uma interação expressiva dos carotenoides na membrana dos lipossomas, mantendo um MA e PDI numa faixa restrita. Posteriormente, testes para determinação da eficiência de encapsulação serão realizados. (PROPESQ/UFRGS)