



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Utilização da mucilagem da chia como agente encapsulante para produção de nanocápsulas de óleo de chia
Autores	MATHEUS SAGRILO PECHINA CAMILA DE CAMPO ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS
Orientador	SIMONE HICKMANN FLORES

Utilização da mucilagem da chia como agente encapsulante para produção de nanocápsulas de óleo de chia

Matheus S. Pechina¹, Simone Hickmann Flôres¹

¹ Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

RESUMO

A nanotecnologia tem se mostrado uma tecnologia eficiente por permitir o aumento da estabilidade de compostos altamente suscetíveis à degradação como os ácidos graxos e compostos bioativos. A nanoencapsulação é um processo onde o composto de interesse é envolvido por um agente encapsulante, formando partículas com dimensões nanométricas, entre 10nm e 1µm. Os compostos mais comumente utilizados como agentes encapsulantes são a gelatina, quitosana, alginato e gomas, como a arábica. A mucilagem extraída da semente da chia é um polissacarídeo que vem sendo alvo de estudos para utilização como um novo agente encapsulante. O objetivo deste trabalho foi extrair e caracterizar a mucilagem da chia e verificar o seu potencial como material de parede para o nanoencapsulamento de óleo de chia. Inicialmente foi feita a extração da mucilagem da chia através da imersão das sementes de chia em água, na proporção de semente: água de 1:30, que foram deixadas sob agitação por 2 horas. A mucilagem foi separada da semente com auxílio de centrifugação e bomba à vácuo, e após a extração foi seca em estufa com circulação de ar e temperatura controlada (60°C/18 horas). A mesma foi caracterizada em relação à composição centesimal (umidade, cinzas, lipídios, proteínas e carboidratos totais). Para a produção das nanocápsulas foi utilizada uma fase orgânica e uma fase aquosa. Para o preparo da fase aquosa 0,1g de mucilagem de chia foi ressuspensa em 100ml água e mantida sob agitação por 2h, com pH final ajustado para 4. A fase orgânica foi constituída por 0,0135g de Tween 80 e 0,025g de óleo de chia dissolvidos em 4ml de etanol e mantida sob agitação constante por 15 minutos. A fase orgânica foi adicionada por gotejamento em 20 ml da fase aquosa sob agitação em turrax durante 15 minutos para formação das nanocápsulas. As mesmas foram acondicionadas em tubos de ensaio abertos e mantidas em câmara com T controlada a 40°C, sem a presença de luz, e foram analisadas nos dias 0, 7 e 14 quanto ao diâmetro da partícula, potencial zeta e pH. Em relação à composição da mucilagem da chia obteve-se 11,29 % de umidade, 10,84 % de cinzas, 0,39 % de lipídios, 4,25 % de proteínas e 73,23% de carboidratos totais. Os resultados obtidos demonstraram que a mucilagem da chia possui potencial para ser utilizada como material de parede para o nanoencapsulamento de óleo de chia, visto que as nanocápsulas se mantiveram estáveis durante 14 dias de armazenamento sob condições aceleradas. A fim de complementar a avaliação da estabilidade das nanocápsulas, as mesmas continuarão sendo analisadas até o 28º dia de armazenamento. Além disso serão realizadas análises para verificar a oxidação do óleo durante o armazenamento através de cromatografia gasosa e a avaliação da eficiência de encapsulação.