



Conectando vidas Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | DESENVOLVIMENTO DE FILMES BIOATIVOS INCORPORADOS COM CARVACROL LIVRE E NANOENCAPSULADO VISANDO O CONTROLE DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS DE ALIMENTOS |
| Autor | BIBIANA ALEXANDRE |
| Orientador | PATRÍCIA DA SILVA MALHEIROS |

DESENVOLVIMENTO DE FILMES BIOATIVOS INCORPORADOS COM CARVACROL LIVRE E NANOENCAPSULADO VISANDO O CONTROLE DE BACTÉRIAS PATOGENICAS DE ALIMENTOS

Autor: Bibiana Alexandre

Orientador: Patrícia da Silva Malheiros

Instituição: UFRGS

Salmonella e *Staphylococcus aureus* estão entre as principais bactérias patogênicas de alimentos. Uma das formas de controle desses microrganismos é a aplicação de aditivos antimicrobianos na formulação dos produtos. Entretanto, embalagens ativas contendo antimicrobianos naturais podem ser eficientes e atender a demanda dos consumidores por alimentos contendo menos aditivos sintéticos. O carvacrol é um antimicrobiano natural com potencial para incorporação em embalagens ativas. A nanoencapsulação desse composto pode ser uma estratégia eficiente para melhorar sua ação antimicrobiana e proporcionar liberação controlada durante toda a vida de prateleira do alimento alvo. O objetivo desse trabalho foi encapsular carvacrol em nanocápsulas de mucilagem de linhaça e, posteriormente, será desenvolvida uma embalagem ativa contendo carvacrol nanoencapsulado. Foi realizada extração e liofilização da mucilagem de linhaça. Para a encapsulação do carvacrol foram preparadas uma fase orgânica (Tween80 + carvacrol + etanol) que foi adicionada na fase aquosa (mucilagem + água destilada) durante a homogeneização em Ultraturrax. Este mesmo procedimento foi realizado para preparação de nanocápsulas controle, substituindo o carvacrol por óleo caprílico. As nanocápsulas foram submetidas a análises físico-químicas e avaliação da ação bactericida contra *Salmonella* e *Staphylococcus aureus*. As nanocápsulas apresentaram diâmetro médio de 165,3 nm, medida de Span 1,056, potencial Zeta -12,6 mV, eficiência de encapsulação 98,02%. Foram eficientes para inativar *Salmonella* quando utilizadas na concentração de 0,42 mg/mL, mas não inativaram *S. aureus*. As nanocápsulas controle não inativaram nenhum dos dois microrganismos, comprovando que a ação bactericida está relacionada a ação do carvacrol e não da mucilagem. As nanocápsulas permaneceram estáveis por 21 dias, mantidas em temperatura de 4 °C. Com base nestes resultados, a perspectiva é promissora na utilização de nanocápsulas com mucilagem de linhaça na produção e embalagens ativas.