



EMBALAGEM INTELIGENTE UTILIZANDO EXTRATO DE BETERRABA COMO INDICADOR COLORIMÉTRICO EM CARNE DE FRANGO

Sinthy Kelly Queiroz Morais¹, Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles²

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi desenvolver um sistema de embalagem inteligente e ativa, através de um filme indicador de pH que visa ser capaz de identificar alterações na carne de frango *in natura* por meio da mudança de cor, além de propiciar uma melhoria em sua vida útil, respectivamente. Assim, a beterraba foi adquirida na cidade de Pombal-PB para a produção do extrato indicador utilizando quatro solventes diferentes: aquoso, alcoólico, hidroalcoólico em pH 3 e hidroalcoólico em pH neutro. Após a otimização do extrato com maior teor de betalaínas, este foi utilizado para a elaboração do filme polimérico. Foram realizados testes de ativação da embalagem inteligente e ativa em carne de frango, por 30 e 45 dias, respectivamente, através de análises de cor, pH e oxidação lipídica (TBRAS). Por fim, a análise estatística foi verificada através da regressão linear comparando os modelos entre si através da estatística "W". Verificou-se que o melhor solvente foi o hidroalcoólico em pH neutro, resultando em 153,14mg/L de betalaínas, pH 6,47 e 99,1 mg EAG/g de compostos fenólicos. Durante os dias analisados houve efeito de regressão linear no número de TBRAS e no pH da carne de frango, indicando diferença estatística entre os tratamentos (com e sem adição do filme polimérico de beterraba). No estudo do filme polimérico como embalagem inteligente, os parâmetros a^* e b^* apresentaram efeito de regressão linear ao longo do tempo. Desta forma,

¹Aluna de Engenharia de Alimentos, Departamento de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Pombal, PB, e-mail: sinthyakelly_18@hotmail.com

²Doutor, Professor do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Pombal, PB, e-mail: bruno_meireles7@hotmail.com



conclui-se que houve a comprovação tanto do efeito ativo quanto inteligente da embalagem polimérica incorporada do extrato de beterraba.

Palavras-chave: cor; betalaínas; filme polimérico.

***SMART PACKAGE USING BEET EXTRACT AS COLOR-METRIC
INDICATOR IN CHICKEN MEAT***

ABSTRACT

The objective of this research was to develop a smart and active packaging system, through a pH indicator film that aims to be able to identify changes in fresh chicken meat through color change and provide an improvement in its shelf life, respectively. Thus, the beet was purchased in the city of Pombal-PB to produce the indicator extract using four different solvents: aqueous, alcoholic, hydroalcoholic at pH 3 and hydroalcoholic at neutral pH. After optimizing the extract with higher betalain content, it was used for the preparation of the polymeric film. Smart and active packaging activation tests were performed in chicken meat for 30 and 45 days, respectively, through color, pH and lipid oxidation (TBRAS) analyzes. Finally, the statistical analysis was verified by linear regression comparing the models to each other using the “W” statistic. It was found that the best solvent was hydroalcoholic at neutral pH, resulting in 153.14mg/L betalain pH 6.47 and 99.1 mg EAG/g of phenolic compounds. During the days analyzed there was a linear regression effect on the number of TBRAS and pH of the chicken meat, indicating a statistical difference between treatments (with and without the addition of polymer beet film). In the study of polymeric film as smart packaging, the parameters a^* and b^* showed linear regression effect over time. Thus, it was concluded that both the active and intelligent effect of the incorporated polymeric packaging of beet extract was verified.

Keywords: color; betalains; polymeric film.