



PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES BIOPOLIMÉRICOS ENRIQUECIDOS COM LÍQUIDO DA CASCA DA CASTANHA DE CAJU (LCC)

Ângelo Nóbrega Rangel¹, Leilson Rocha Bezerra²

RESUMO

Objetivou-se desenvolver e caracterizar filmes biopoliméricos à base de alginato de sódio, com adição do líquido da casca da castanha de caju (LCC). O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos (0%, 0,5%, 1% e 1,5% de inclusão de LCC no peso total do filme) e três repetições. Foram realizadas análises de termogravimetria, calorimetria exploratória diferencial, cor e opacidade, espessura, permeabilidade ao vapor de água, propriedades mecânicas. Observou-se formação uniforme de todos os filmes adicionados LCC e que a adição proporcionou melhor resistência térmica, aumento da espessura dos filmes ($p < 0,05$) em relação ao tratamento sem inclusão, redução da ($p < 0,05$) luminosidade, e incremento ($p < 0,05$) das cores vermelho, amarelo, saturação e o índice de opacidade. A permeabilidade aumentou ao passo que se aumentou o nível de LCC ($p < 0,05$), especialmente para as concentrações 1% e 1,5% LCC, onde, entre ambos, não houve diferença significativa ($p > 0,05$). Quanto às propriedades mecânicas, a resistência à tração diminuiu proporcionalmente em função da adição do LCC ($p < 0,05$), à medida que sua inclusão aumentou a elasticidade e o alongamento das películas ($p < 0,05$). Recomenda-se o uso do filme cuja inclusão de LCC ao nível de 1%, tendo em vista a eficiente resistência térmica e permeabilidade que estabilizou neste nível.

Palavras-chave: Alginato de sódio, Aditivo, *Anacardium occidentale*, Filme bioativos.

¹Aluno do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: angelonobrega2608@gmail.com

²Doutorado, Professor Associado II, UAMV, CSTR, UFPG, Patos, PB, e-mail: leilson@ufpi.edu.br



PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF BIOPOLYMERIC FILMS ENRICHED WITH CASHEW NUT SHELL LIQUID (CNSL)

ABSTRACT

The objective was to develop and characterize biopolymeric films based on sodium alginate, with the addition of cashew nut shell liquid (CNSL). The design was completely randomized with four treatments (0%, 0.5%, 1% and 1.5% inclusion of CNSL in total weight of film) and three replications. Analyzes of thermogravimetry, differential scanning calorimetry, color and opacity, thickness, water vapor permeability, mechanical properties were performed. Uniform film formation was observed in all films and the CNSL addition provided better thermal resistance, increased film thickness ($p < 0.05$) compared to treatment without inclusion, reduced ($p < 0.05$) luminosity, and increased ($p < 0.05$) of the colors red, yellow, saturation and the opacity index. The permeability increased while the CNSL level was increased ($p < 0.05$), especially for 1% and 1.5% CNSL concentrations, where, between them, there was no significant difference ($p > 0.05$). As for the mechanical properties, the tensile strength proportionally decreased as a function of the addition of CNSL ($p < 0.05$), as its inclusion increased the elasticity and elongation of the films ($p < 0.05$). It is recommended to use a film whose inclusion of CNSL at the 1% level, in view of the efficient thermal resistance and permeability that stabilized at this level.

Keywords: Sodium alginate, Additive, *Anacardium occidentale*, Bioactive films.