



T691

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOFILMES FLEXÍVEIS À BASE DE GLÚTEN DE TRIGO E GLICEROL

Karen Megumi Watanabe (Bolsista PIBIC/CNPq), Larissa Canhadas Bertan (Doutoranda, Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Fernanda Paula Collares (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Nos últimos anos, a busca por embalagens que protejam os alimentos e não provoquem danos ao meio ambiente vem crescendo mundialmente. Uma das alternativas é a substituição de polímeros sintéticos por materiais biodegradáveis, como as proteínas, na confecção de filmes flexíveis. Neste trabalho, biofilmes à base de glúten de trigo foram desenvolvidos e caracterizados quanto às suas propriedades físico-químicas (solubilidade em água), mecânicas (resistência à tração e porcentagem de alongação) e de barreira (permeabilidade ao vapor de água). A solução filmogênica foi preparada utilizando-se glúten (5 e 10g/100 mL de solução); glicerol (20% em relação a massa seca de glúten); etanol (32,5 e 57,5 mL/100 mL de solução); água destilada (67,5 e 42,5 mL/100 mL de solução) e ácido acético para ajustar o pH (3 e 5) e, como agente plastificante, o glicerol (20% em relação a massa seca de glúten). Os componentes foram misturados sob agitação até atingir 70°C e centrifugados (3500 rpm/25 min). A solução filmogênica foi então colocada em placas de acrílico e secas a 25°C por 24 hs. Antes das análises, os biofilmes foram acondicionados à 50% UR e 25°C por 48 hs. O aumento na concentração de glúten (de 5 para 10g) causou aumento na permeabilidade ao vapor de água (6,08 a 9,34 gmm/m²dkPa), na resistência à tração (1,21 a 7,25 MPA) e alongação (150,55 a 262,71%). A solubilidade em água variou entre 20,08 a 24,92%, sendo maior em pH 5. A formulação composta por 5 g de glúten e 32,5 mL de etanol, no pH 5, apresentou as melhores propriedades mecânicas e de barreira.

Biofilmes - Glúten de trigo - Glicerol