

A-541

EFEITO DA ADIÇÃO DE PROTEÍNA DE SORO DE LEITE NAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DE EXTRUDADOS DE ARROZ

Ronaldo Freire Mendes de Lima¹, Carla da Silva Teba², Jeferson da Silva Correa¹, Carlos Wanderlei Piler de Carvalho³, Cristina Yoshie Takeiti³

1. Graduando em Química da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
2. Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
3. Pesquisador da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

A extrusão termoplástica vem sendo recentemente considerada uma ferramenta alternativa no aproveitamento de produtos e co-produtos da agroindústria e desenvolvimento de novos produtos, inclusive, de melhor valor nutricional. O soro de leite é um co-produto da fabricação de queijo, possui proteínas de alto valor biológico, interessantes na elaboração de produtos com apelo nutricional. O arroz é um alimento amplamente consumido pela população, mas embora tenha todos os atributos para a produção de biscoitos aerados (*snacks*) de alta qualidade, seu valor nutricional está longe de satisfazer as necessidades dos consumidores preocupados com a saúde. Assim, o presente trabalho teve como objetivo determinar a viscosidade de pasta, por meio de um analisador rápido de viscosidade, como ferramenta para o monitoramento do processo de extrusão da mistura de arroz e isolado protéico de soro lácteo (IPS). Foram utilizadas misturas de farinha de arroz com variado teor de IPS (0,01; 4,4; 15; 25,6 e 30%) conforme o delineamento central composto rotacional, sendo as variáveis independentes, % de IPS e teor de umidade (12,88; 13,5; 15; 16,5; 17,12%), em uma extrusora comercial Inbramaq RX 50 de parafuso único equipada com uma matriz circular com abertura de 4 mm. Extrudados expandidos diretos foram obtidos a temperatura de 120°C. Os extrudados foram moídos e peneirados; a fração entre as peneiras 106 e 212 m foi usada na determinação da viscosidade aparente. Cerca de 3g de amostra na umidade corrigida a 14% (base úmida) e 25 mL de água foi levado a um analisador rápido de viscosidade RVA em ciclo de aquecimento e resfriamento partindo-se de 25°C a 95°C e mantida nesta última temperatura por 3 min e resfriado na mesma taxa de aquecimento até atingir 25°C. Os resultados obtidos indicaram que o percentual de IPS exerceu efeito negativo significativo nos parâmetros de viscosidade estudados. Assim, os maiores valores de viscosidade foram encontrados nos ensaios com menor percentual de IPS (0,01; 4,4; 15%). A umidade não exerceu influência significativa na viscosidade. O ensaio com 0,01% de IPS e umidade de 15% apresentou para viscosidade inicial a 25°C, viscosidade máxima a 95°C, viscosidade mínima a 95°C, quebra de viscosidade, viscosidade final e tendência à retrogradação, os seguintes valores, respectivamente: 1082,0cP; 715,5cP; 71,5cP; 644,0cP; 475,0cP e 403,5cP. Sabe-se que a viscosidade é uma propriedade que indica as possibilidades de utilização da farinha extrudada, assim, a farinha pré-gelatinizada resultante da moagem deste extrudado pode ser utilizada no preparo de sopas e mingaus, por exemplo, uma vez que tem a capacidade em absorver água a temperatura ambiente e formar gel ou líquido viscoso, bem como conservar a viscosidade em temperaturas acima da ambiente.

Palavras-chave: Viscosidade, Extrusão, Amido e Proteína.