



CONCENTRAÇÃO DE ISOFLAVONAS DO EXTRATO AQUOSO DE SOJA POR NANOFILTRAÇÃO

SILVIA BENEDETTI, JOSÉ CARLOS CUNHA PETRUS, ELANE SCHWINDEN PRUDÊNCIO,
KATIA REZZADORI, JOSÉ MARCOS GONTIJO MANDARINO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA; EMBRAPA SOJA

As propriedades funcionais da soja (*Glycine max Merril*) são atribuídas às isoflavonas, compostos fitoquímicos bioativos, largamente estudados quanto aos seus efeitos benéficos à saúde humana. Quando comparado aos processos tradicionais, empregados na concentração de isoflavonas, a nanofiltração apresenta vantagens como o uso de baixas temperaturas, a redução do impacto ambiental, devido à eliminação do uso de solventes; e a manutenção das propriedades biológicas creditadas a estes compostos. O objetivo deste trabalho foi empregar a nanofiltração na concentração de isoflavonas do extrato aquoso de farinha desengordurada de soja, determinando o perfil e o teor de isoflavonas do concentrado. O extrato aquoso utilizado na nanofiltração foi preparado através da diluição da farinha desengordurada de soja em água na proporção 1:8 (m/v) e tratamento hidrotérmico a 50 °C durante 15 h, sob agitação. Posteriormente, o extrato foi submetido à filtração em tela de poliamida (7 µm) e, na sequência, o extrato clarificado foi submetido à nanofiltração. O ensaio de nanofiltração foi realizado em uma unidade piloto operando com fluxo tangencial, a 16 °C e pressão de 7 bar, utilizando uma membrana orgânica com ponto molar de corte de 150-300 g/mol e área filtrante útil de 0,9 m². O fluxo do permeado (J) (L.h⁻¹.m⁻²) foi avaliado ao longo do processo de nanofiltração. A quantificação das isoflavonas foi realizada por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), equipada com coluna de fase reversa e detector de arranjo de diodo. O fluxo de permeado durante a nanofiltração apresentou um comportamento típico para este processo, com um declínio ao longo do tempo, atribuído à camada de polarização e à colmatagem da membrana. Após a nanofiltração do extrato aquoso de farinha desengordurada de soja, verificou-se aumento de 42 % (p < 0,05) dos teores de isoflavonas totais presentes no concentrado. Quando comparado ao extrato aquoso os teores dos conjugados glicosídeos foram maiores (p < 0,05) no concentrado. Já os teores de agliconas não foram diferentes (p > 0,05) entre o extrato aquoso e o concentrado. Estas variações poderiam ser explicadas através das diferentes massas molares, para os conjugados glicosídeos (entre 400 e 600 g/mol) e as agliconas (entre 200 e 300 g/mol). Dessa forma, verificou-se que o uso da nanofiltração é eficiente para a concentração dos compostos funcionais da soja.

Palavras-chave: propriedade funcional; membranas; concentrado.