



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Clarificação de Extrato Rico em Betalaínas Proveniente de Talos de Beterraba Através de Microfiltração
Autor	ROBERTA KÜLZER SCHERER
Orientador	ALINE SCHILLING CASSINI

Clarificação de Extrato Rico em Betalaínas Proveniente de Talos de Beterraba Através de Microfiltração

Autora: Roberta Külzer Scherer
Orientadora: Aline Schilling Cassini
Instituição: UFRGS

Os talos de beterraba são resíduos agro-industriais que poderiam ser utilizados como fonte de pigmentação natural. O pigmento presente na beterraba vermelha é conhecido como betalaína, o qual é tradicionalmente extraído por extração sólido-líquido. Entretanto, esse método possui algumas desvantagens como a utilização de solventes orgânicos e a necessidade de longos períodos de tempo durante o processo de extração. Sendo assim, observou-se a necessidade de estudar e desenvolver métodos alternativos, rápidos e livres de solventes orgânicos para a extração das betalaínas dos talos de beterraba.

Neste trabalho foi estudada a extração da betalaína por esmagamento dos talos e posterior clarificação do extrato por microfiltração. Primeiramente os talos foram selecionados, desfolhados e sanitizados. Em seguida o extrato foi obtido por meio de esmagamento dos talos com o auxílio de uma centrífuga de alimentos. Esse extrato foi, então, centrifugado e filtrado para posterior clarificação por microfiltração.

No processo de microfiltração, o extrato circulou por 6 horas em uma planta que contém uma membrana de cerâmica com tamanho de poro nominal de 0,05 μm , na pressão de 1 bar. Durante a filtração, a cada 30 minutos, o fluxo do permeado foi verificado e foram recolhidas amostras de permeado e concentrado para análise da concentração de betanina (betalaína majoritária na beterraba vermelha). A análise de concentração foi realizada por espectrofotometria UV-visível, seguindo o método de Nilsson. Com as análises desses dados, foi possível verificar a degradação da betalaína do extrato *in natura* durante a filtração (análise do concentrado) e a quantidade de pigmento que atravessou a membrana de microfiltração (análise do permeado).

Durante a filtração, observou-se uma diminuição no fluxo permeado através da membrana, o que caracteriza incrustações. Tal afirmação é confirmada pela verificação da permeabilidade hidráulica da membrana antes e após a microfiltração do extrato.

Após a microfiltração, a membrana recebeu uma limpeza química, seguida por um banho em ultrassom e outro banho em solução antibactericida, a fim de restabelecer seu fluxo permeado.

Observou-se durante os experimentos que não foi possível manter a mesma concentração de betanina no permeado em relação ao que havia na alimentação; entretanto, a concentração de betanina nas amostras de permeado e concentrado durante o processo não apresentou redução estatisticamente significativa. Além disso, observou-se que o extrato que não é clarificado por membranas apresenta maior degradação ao longo de poucos dias quando comparado ao extrato microfiltrado.