



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo da separação por membranas para a obtenção de frutooligossacarídeos e branqueamento do suco de yacon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)
Autor	CAROLINA DA ROSA MACHADO
Orientador	CACIANO PELAYO ZAPATA NORENA

O yacon (*Smallanthus sonchifolius*) tem sido usado durante séculos como um alimento básico entre a população dos países andinos. Suas raízes tuberosas armazenam açúcares como frutose, glicose, sacarose e, principalmente, frutooligossacarídeos (FOS). Os FOS são designados como prebióticos, que por sua não digestibilidade pelas enzimas do trato digestivo humano, estimulam seletivamente o crescimento e atividade de bactérias intestinais promotoras de saúde. O objetivo deste trabalho foi estudar a separação de frutooligossacarídeos do extrato de yacon mediante o emprego do processo de separação por membranas e avaliar a cinética enzimática da peroxidase e polifenoloxidase durante branqueamento do suco de yacon. Para o processo de separação por membranas, as raízes foram descascadas, cortadas em rodela e submetidas ao branqueamento mediante vapor a 100 °C, seguido por banho de gelo. A seguir, o extrato foi obtido empregando um processador de frutas e colocado em um equipamento de separação por membranas. Para avaliação da inativação enzimática, as raízes foram lavadas, descascadas, cortadas em rodela e passadas em um processador de frutas para obtenção do suco de yacon, ao qual foi imediatamente adicionado 1,5% de ácido cítrico para evitar o rápido escurecimento. Em seguida, as amostras foram branqueadas a 80, 90 e 100 °C, nos tempos de 1, 2, 4, 6, 8 e 10 minutos. No processo de ultrafiltração, as membranas de 10 e de 30 kDa foram previamente compactadas utilizando uma pressão transmembrana 3,0 bar até o fluxo de permeado tornar-se constante, e nessas condições obteve-se o retido, contendo macromoléculas como proteínas e fibras, e o permeado, constituído principalmente de frutooligossacarídeos e açúcares simples que atravessaram as membranas. Quanto aos experimentos de branqueamento do suco, foi observada a perda da atividade das enzimas com o tempo e com o aumento da temperatura. Em ambas as enzimas as taxas de atividade diminuíram rapidamente nos primeiros 2 minutos para as três temperaturas. Após esse tempo, a atividade continuou decrescendo, porém lentamente até atingir os 10 minutos de branqueamento. O modelo de reação de primeira ordem indicou que as constantes de velocidades aumentaram com a temperatura. (CNPQ/FAPERGS)