

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE CARBOIDRATO PRODUZIDO POR FERMENTAÇÃO AQUOSA DE GRÃOS DE QUEFIR

Maria Eliza de C. Moreira (PQ)¹, Marcelo Henrique dos Santos (PQ)^{2*}, Vany Ferraz (PQ)³, Luiz Carlos A. Barbosa (PQ)⁴; José Maurício Schneedorf (PQ)¹.

¹Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS, 37130-000, Alfenas-MG, ² Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, 37130-000, Alfenas-MG; ³ Departamento de Química, UFMG, 31270-901, Belo Horizonte-MG; ⁴ Departamento de Química, UFV, 36571-000, Viçosa-MG; ⁴ Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS, 37130-000, Alfenas-MG. e-mail: marcelo_hs@yahoo.com.br.

Palavras Chave: quefir, carboidrato, antiinflamatório

Introdução

O quefir conhecido como kefir, é originário do eslavo *Keif* que significa “bem-estar” ou “bem viver”. Constitui em uma suspensão de microrganismos simbiotes formada por bactérias acidófilas e leveduras, e que apresentam vários efeitos benéficos a saúde hoje reportados (1). Em culturas lácteas de quefir foi isolado um polissacarídeo conhecido como quefirano, ou como fator de crescimento de quefir - KGF, que constitui um bioproduto carboidratado secretado por algumas bactérias presentes nos grãos de quefir e que permite o encapsulamento de suas cepas microbianas em uma matriz de polissacarídios (2). Este estudo teve como objetivo isolar, caracterizar o carboidrato isolado do fermentado aquoso dos grãos de quefir cultivados em açúcar mascavo e avaliar sua atividade antiinflamatória.

Resultados e Discussão

Neste trabalho grãos de quefir foram cultivados em açúcar mascavo, sendo posteriormente isolada uma substância solúvel em água denominada CSQ, com rendimento de 1,1 g por kg de grão. Através de análise espectrométrica na região do infravermelho, viscosidade intrínseca, cromatografia gasosa e cromatografia por permeação em gel (GPC), CSQ foi caracterizado como uma mistura de três componentes: glicose e dois sacarídeos de massas moleculares médias de 940 e 3524 Da, esse último o componente principal da fração isolada (Figura 1).

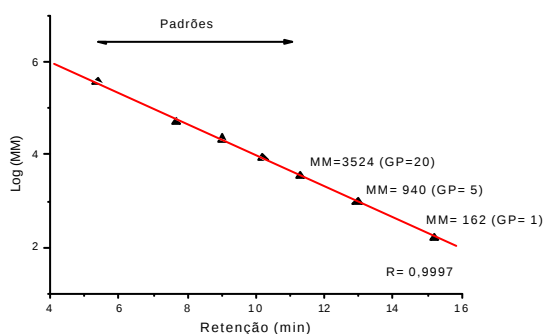


Figura 1. Massas moleculares (MM) de CSQ e dos padrões de poliestireno, obtidas por GPC.

Verificou-se que a composição total de monossacarídeos na matriz polimérica foi representada por glicose, ramnose, galactose, e arabinose (4:2,4:1:2,6). Estes dados indicam tratar-se o isolado de um composto distinto do fracionado lácteo de quefir, KGF ou quefirano (3). Foi avaliado possível efeito probiótico do carboidrato isolado, em ensaio biológico de edema de pata em ratos. O carboidrato isolado apresentou atividade inibitória contra carragenina ($p < 0,01$) na terceira hora após estímulo (Figura 2).

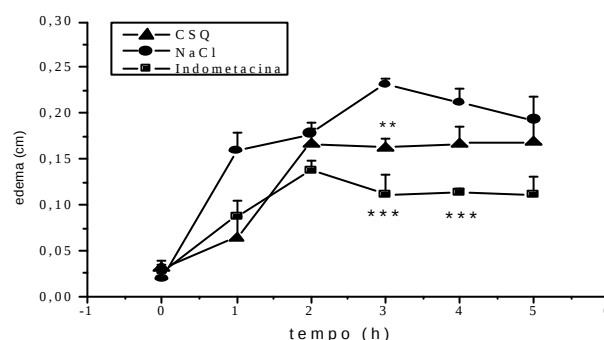


Figura 2. Edema de pata induzido por 1 mg (0,1 mL) de carragenina. Cada ponto representa média $\pm$ EPM (erro padrão da média) de $n = 6$ por grupo. *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$ ANOVA, seguido do teste de Tukey-Kramer.

Conclusão

Conclui-se que a utilização de um meio de cultivo contendo sacarose e não o meio lácteo, leva à produção de cadeias poliméricas de açúcares com diferentes tamanhos e composição que o quefirano. Os resultados sugerem que o CSQ exerceu atividade antiinflamatória quando testado em modelo “in vivo”.

Agradecimentos

Os autores agradecem a CNPq e FAPEMIG.

¹ Micheli, L. et al. *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 1999, 53, 69-74.

² Garrote, G. L. et al. *Journal of dairy research*, 2001, 68, 639-652.

³ Frengova, G. I. et al. *Z. Naturforsch*, 57c, 805-810, 2002.