

Proteoglicano Isolado do Cogumelo *Agaricus blazei* Murill: Modificação Química e Caracterização.

Iara M. M. de Mesquita (IC)^{1*}, Celiane R. de Sousa (IC)¹, Natália D. Gomes (IC)¹, Maria Leônia da C. Gonzaga (PQ)¹, Nágila M. P. S. Ricardo (PQ)¹ e Sandra de A. Soares (PQ)¹.

Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Laboratório de Polímeros, Universidade Federal do Ceará, Caixa Postal 602, CEP 60.455-760, Fortaleza, Ceará *iararainhadagua@hotmail.com

Palavras Chave: Modificação química, Caracterização, Complexo proteoglicano, *Agaricus blazei* Murill.

Introdução

Estudos têm mostrado que polissacarídeos presentes no cogumelo *Agaricus blazei* Murill (ABM), livres ou associados a proteínas, estimulam o sistema imunológico e apresentam atividades antitumoral, anti-viral, anti-inflamatória, dentre outras. Além das propriedades terapêuticas, estes polissacarídeos mostram-se potencialmente úteis para serem empregados em muitas áreas de pesquisa e aplicações variadas, uma vez que são fontes renováveis, biodegradáveis e atóxicos. Em adição, apresentam uma grande capacidade de interação para produzir materiais novos e específicos. Baseado nessas características buscou-se modificar um proteoglicano (PG) isolado do ABM¹, constituído predominantemente de glucana $\beta(1\rightarrow6)$ ², para obtenção de proteoglicano sulfatado (PGSF)³ e carboximetilado (PGCM)⁴, para posterior avaliação de suas atividades biológicas.

Resultados e Discussão

Análise estrutural

Ressonância Magnética Nuclear (RMN)

Os espectros de RMN para o PGSF e PGCM são apresentados na figura 1.

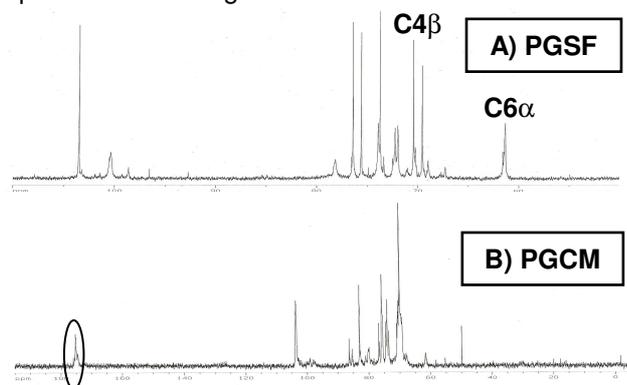


Figura 1. Espectros RMN do (A) PGSF e (B) PGCM.

A indicação da sulfatação mostra-se no carbono C4 da glucana em configuração β , o qual sofreu deslocamento de 69,00 para 70,40 ppm e no carbono C6 da glucana em configuração α , cujo deslocamento foi de 59,00 para 61,33 ppm. Registro em 175 ppm, característico do grupo carbonila

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

(C=O), evidencia a formação do PGCM. Os espectros bidimensionais COSY e HMQC (não mostrados) apresentaram respectivos acoplamentos H/H e C/H, característicos para o grupo $-SO_3$, presente no PGSF e para o grupo $-CH_2COOH$ presente no PGCM.

Espectroscopia na Região do Infravermelho (FTIR)

Os espectros de IV são mostrados na figura 2.

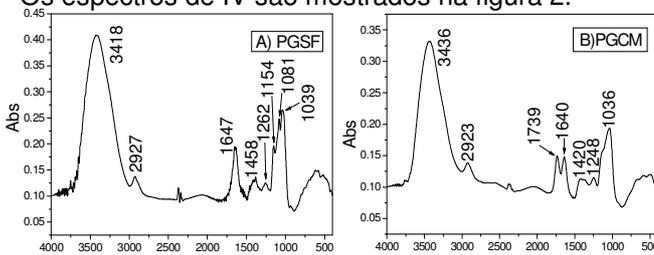


Figura 2. Espectros IV do (A) PGSF e (B) PGCM.

A banda referente ao grupo sulfato (S=O) mostra-se em 1262 cm^{-1} e indica a formação do PGSF. A obtenção do PGCM está caracterizada pela banda em 1739 cm^{-1} , referente ao grupo carbonila (C=O).

Cromatografia de Permeação em Gel (GPC)

Três eventos de distribuição de massa molar foram registrados para os derivados preparados, sendo um destes relacionado a presença de frações de massa molar de grandeza 10^2 g/mol, resultante, provavelmente, dos processos reacionais, uma vez que a massa molar do PG é de $2,32 \times 10^6$ g/mol).

Conclusões

As análises por RMN e FTIR confirmaram a obtenção dos derivados carboximetilado e sulfatado do PG. Os cromatogramas mostram que os processos reacionais envolvidos podem favorecer o aparecimento de frações de menor massa molar.

Agradecimentos

Ao CNPq pelas bolsas concedidas.

¹Gonzaga, M. L. C. e col. *C. Pol.* **2005**, 60, 43.

²Mizuno, T. e col. *A. and Bio. Chem.* **1990**, 54, 2889.

³Schaeffer, D. J.; Krylov, V. S. *E. and Env. Saf.* **2000**, 45, 208.

⁴Zhang, M. e col. *C. Pol.* **2004**, 57, 319.