

Elucidação estrutural de polissacarídeos dos basidiomas de *Pleurotus ostreatus*

Gracy Kelly Faria Oliveira^{1*} (PG), Andrea C. Ruthes² (PG), Philip A. J. Gorin² (PQ), Marcello Iacomini² (PQ), Elaine R. Carbonero¹ (PQ). *e-mail: gkfaria@hotmail.com

¹ Departamento de Química, Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão, Catalão-GO, 75704-020, Brasil.

² Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 81531-980, Brasil.

Palavras Chave: *Pleurotus ostreatus*, polissacarídeos, β -glucanas, caracterização estrutural.

Introdução

Os basidiomicetos do gênero *Pleurotus* são popularmente chamados de “Cogumelos ostras” e pertencem à ordem Agaricales e à família Pleurotaceae. Dentre as diversas espécies pertencentes a este gênero, *Pleurotus ostreatus* é uma das mais cultivadas e comercializadas, devido às suas propriedades nutricionais e aos efeitos medicinais benéficos, tais como antitumoral, imunomodulatório, antiviral, anti-inflamatório, os quais são atribuídos, principalmente, aos carboidratos. O alto índice de proteínas, vitaminas e de carboidratos, e o baixo teor de gordura, tornam os cogumelos do gênero *Pleurotus* apropriados para incorporação na dieta¹. Trabalhos preliminares evidenciam que há uma correlação entre a estrutura e os efeitos farmacológicos destes carboidratos. Desta maneira, a caracterização química fina é requisito importante para a avaliação da influência da estrutura nestas respostas biológicas².

Resultados e Discussão

Os basidiocarpos secos de *P. ostreatus* foram submetidos a sucessivas extrações aquosas (25 e 100°C, respectivamente), sendo os polissacarídeos recuperados por precipitação com EtOH (3:1; v/v) e diálise. Primeiramente, os extratos aquosos obtidos por extrações aquosas a 25 °C (CW) e 100°C (HW) foram submetidos ao processo de congelamento e degelo, com a finalidade de separar os polissacarídeos através da solubilidade em água a baixas temperaturas, resultando em frações solúveis (S-CW e S-HW) e insolúveis (I-CW e I-HW). De acordo com as análises de composição monossacarídica e de RMN ¹³C, as frações insolúveis, I-CW e I-HW, correspondem à bioativa β -glucana com ligações do tipo (1→3) e (1→6), a qual têm sido previamente caracterizada³. A fração S-HW apresentou glucose como principal monossacarídeo, porém devido ao perfil heterogêneo esta foi submetida a precipitação com solução de Fehling, originando um sobrenadante (SFS-HW) e um precipitado (PFS-HW). Estes apresentaram-se distintos, sugerindo a presença de um heteropolissacarídeo (PFS-HW) e uma não usual glucana (SFS-HW), os quais estão sendo purificados através de diálises em membranas com

diferentes limites de exclusão (100, 250, 500 e 1000 KDa).

A fração SFS-HW, bem como as originadas a partir desta fração por fracionamento por diálises, apresentaram-se similares quanto a composição monossacarídica, contendo principalmente glucose, e ao espectro de RMN ¹³C (Fig.1), o qual apresenta sinais correspondentes a uma glucana contendo ligações do tipo (1→3) e (1→6), distinta das comumente encontradas, as quais apresentam uma cadeia ligada (1→3), parcialmente substituídas em O-6 por terminais não redutores de β -glucose.

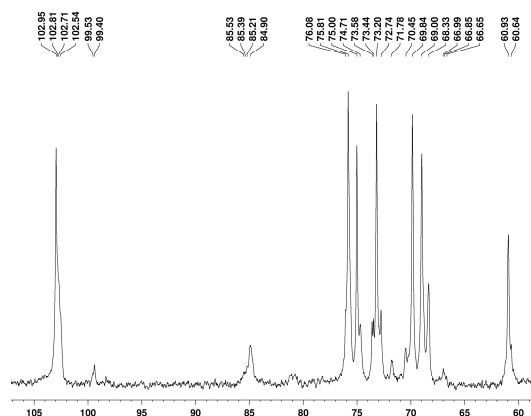


Figura 1. Espectro de RMN ¹³C da fração SFS-HW.

Conclusões

Os resultados obtidos sugerem a presença de uma não usual glucana na fração SFS-HW, no entanto, análises adicionais de caracterização estrutural estão sendo realizados com a finalidade de elucidar a estrutura fina deste polímero.

Agradecimentos

À CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro.
À Empresa “Makoto Yamashita” (Mirian Yamashita) pela gentileza de cultivar o cogumelo em estudo.

¹ Zhang, M.; Cui, S. W.; Cheung, P. C. K. e Wang, Q. *Trends Food Sci. Technol.*, **2007**, *18*, 4-19.

² Moradali, M. F.; Mostafavi, H.; Ghods, S. e Hedjaroude, G. A. *Int. Immunopharmacol.*, **2007**, *7*, 701-724.

³ Karácsanyi, S. e Kuniak, L. *Carbohydrate polymers*. 1994, *24*, 107-111.