



V SIMPÓSIO DE BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA
05 a 07 de agosto de 2015, Londrina – PR

Carboximetilação de (1→6)-β-D-glucana: Influência da Concentração do Agente Derivatizante sobre o Grau de Substituição e Solubilidade da Molécula

Thais Vanessa Theis¹, Francini Yumi Kagimura¹; Michelli Karoline de Lara Moreira Mandelli¹; Mário Antônio Alves da Cunha¹

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Departamento de Química - CEP - 85503-390 Pato Branco, Paraná, E-mail: thaisvtheis@gmail.com

Introdução: O mercado mundial de polissacarídeos tem atraído grandes companhias industriais e entre os diferentes polissacarídeos com potencial industrial destacam-se as glucanas. As glucanas possuem propriedades reológicas e funcionais atrativas as indústrias de alimentos, além de propriedades biológicas associadas à atividade antioxidante e imunomoduladora. São estudadas como biofármacos no tratamento de doenças como câncer, hipercolesterolemia, diabetes, esclerose múltipla e doenças cardiovasculares. Uma estratégia promissora para a potencialização das atividades biológica dos polissacarídeos é a modificação química da macromolécula através da introdução de grupos químicos, como grupos carboximetila, que pode contribuir para o aumento da solubilidade e tornar a biomolécula mais efetiva. **Metodologia:** (1→6)-β-D-glucana produzida pelo fungo *Lasiodiplodia theobromae* MMPI foi carboximetilada empregando-se diferentes concentrações de agente derivatizante. O protocolo envolveu três relações de massa entre polissacarídeo e ácido monocloroacético (1:5, 1,65 e 1,8), temperatura de 50°C e tempo reacional de 4 h. A derivatização foi confirmada através da análise de FT-IR e o grau de substituição (DS) foi determinado por titulação após passagem das amostras em coluna de troca iônica (Amberlite IR-120). **Resultados:** A configuração β- foi comprovada pelas bandas de absorção na região de 890 cm⁻¹ e a carboximetilação foi confirmada por duas novas bandas na região de 1421 cm⁻¹ e 1600 cm⁻¹ nos espectros de FT-IR. Foram obtidos derivados carboximetilados com DS de 0,47, 0,51 e 0,58, respectivamente indicando que o aumento da concentração de ácido monocloroacético promoveu o aumento do DS da biomolécula. A derivatização promoveu aumento da solubilidade (de 1,4 mg/mL para ≅11 mg/mL), no entanto não houve diferença estatística entre as solubilidades dos derivados. **Conclusão:** O aumento da concentração do ácido monocloroacético na carboximetilação levou ao aumento do DS, no entanto não houve uma correlação direta entre aumento do DS e a solubilidade da biomolécula na faixa de concentrações estudadas.

Agência de Fomento: CNPq e Fundação Araucária.

Palavras Chave: Polissacarídeo, Derivatização Química, Carboximetila, *Lasiodiplodia*.