



VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

III MOSTRA ACADÊMICA



VISCOSIDADE DE SOLUÇÕES DE XANTANAS MODIFICADAS QUIMICAMENTE POR DESACETILAÇÃO E RETICULAÇÃO, ARMAZENADAS SOB DUAS CONDIÇÕES DE TEMPERATURA

MOLON, BRUNA OLIVEIRA^{1*}; MOLON, BIANCA OLIVEIRA²; GONÇALVES, JANAINA OLIVEIRA³; OLIVEIRA, PATRÍCIA DIAZ^{1,2}

¹ Laboratório de Tecnologia de Bioprocessos – TecBio; PPGB – CDTEC; UFPEL

² Laboratório de Tecnologia de Bioprocessos – TecBio; PPGCTA; UFPEL

³ Laboratório de Tecnologia Industrial – LTI; PPGECA; FURG

^{1*} E-mail do apresentador: bbruna_molon@hotmail.com

Área de submissão: Microbiologia

RESUMO

A xantana é um polissacarídeo microbiano de alto peso molecular obtida a partir de fonte natural, produzido em condições aeróbicas por fermentação e sintetizado por bactérias do gênero *Xanthomonas*. É um biopolímero complexo formado por unidades repetitivas tendo uma cadeia principal de glicose, ligadas a cadeia lateral trissacarídica, com duas unidades de manose e uma de ácido glicurônico. A goma xantana é um biopolímero solúvel em água quente e fria, e exibe comportamento pseudoplástico. O objetivo do presente trabalho foi analisar a viscosidade das xantanas pruni e comercial, natural e modificadas quimicamente, armazenadas nas temperaturas de 25 °C e 45 °C por um período de 9 meses. A xantana pruni foi sintetizada a partir do processo fermentativo de *Xanthomonas arboricola* pv pruni cepa 106 em biorreator de bancada com 7 L de meio de cultura, utilizado meio de cultura MP II, a 28 °C, agitação de 500 rpm, aeração de 1 vvm por 66h. A recuperação foi realizada por precipitação em etanol 96% 4:1 (v v⁻¹), após a esterilização do caldo fermentado. A xantana recuperada foi seca a 56 °C, triturada e peneirada a granulometria abaixo de 106 µm. Como controle foi utilizada a xantana comercial (Jungbunzlauer®). A partir destas, foram realizadas as modificações químicas pós-fermentativas, desacetilação e reticulação com glutaraldeído. Para a análise de viscosidade, preparou-se soluções de xantana pruni e comercial, naturais e modificadas quimicamente na concentração de 1% (p v⁻¹), através da hidratação do biopolímero em água ultrapura e sob agitação a 60 °C por 2h. Após, as amostras permaneceram em repouso a 4 °C, overnight. A viscosidade das soluções aquosas foi medida em reômetro, variando a taxa de cisalhamento de 0,01 a 1000 s⁻¹, por 300 s a 25 °C. As modificações químicas, influenciaram diretamente na viscosidade das xantanas. Em ambas temperaturas, a xantana pruni desacetilada apresentou viscosidade superior a encontrada pela xantana pruni natural. Entretanto, a reticulação com glutaraldeído ocasionou uma diminuição na viscosidade. Para a xantana comercial armazenada a 25 °C, a reação de desacetilação e reticulação proporcionaram um incremento na viscosidade da xantana modificada. Em relação a xantana comercial armazenada a 45 °C conclui-se que a natural e desacetilada aumentaram a viscosidade ao longo do período de armazenamento, e a reticulada teve uma diminuição na sua viscosidade ao longo do período de estocagem.

PALAVRAS-CHAVE: Goma bacteriana; Modificações químicas; Armazenamento; Reologia