



# VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

## INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

### III MOSTRA ACADÊMICA



## ANÁLISE DO GRAU DE INTUMESCIMENTO DE XANTANAS MODIFICADAS QUIMICAMENTE POR DESACETILAÇÃO E RETICULAÇÃO, ARMAZENADAS SOB DUAS CONDIÇÕES DE TEMPERATURA

MOLON, BIANCA OLIVEIRA<sup>1\*</sup>; MOLON, BRUNA OLIVEIRA<sup>2</sup>; MUNHOZ, ADRIEL  
PENHA<sup>1</sup>; OLIVEIRA, PATRÍCIA DIAZ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Tecnologia de Bioprocessos – TecBio; PPGCTA; UFPEL

<sup>2</sup> Laboratório de Tecnologia de Bioprocessos – TecBio; PPGB – CDTec; UFPEL

<sup>1\*</sup> E-mail do apresentador: bbmolon@hotmail.com

Área de submissão: Microbiologia

### RESUMO

A goma xantana é um exopolissacarídeo microbiano produzido por bactérias do gênero *Xanthomonas*, sendo esta amplamente utilizada nas indústrias de alimentos, farmacêutica e petrolífera. As propriedades da goma são afetadas por sua composição e estrutura química e massa molecular, características dependentes das condições do processo fermentativo. O objetivo do presente estudo foi analisar o grau de intumescimento da xantana sintetizada pela bactéria *Xanthomonas arboricola* pv pruni cepa 106 utilizando como controle a xantana comercial (Jungbunzlauer®). O inóculo foi realizado em meio YM (Yeast Malt). A xantana pruni cepa 106 foi produzida 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<sup>-1</sup>), após a esterilização do caldo fermentado. A xantana recuperada foi seca a 56 °C, triturada e peneirada a granulometria de 60-150 mesh. As modificações químicas pós-fermentativas de desacetilação e reticulação foram realizadas de acordo com Klaic et al., (2016). Após, as gomas foram caracterizadas ao longo do período de armazenamento analisando o grau de intumescimento, armazenadas a 25 °C e 45 °C. Para tal, foram preparadas esferas com 0,1 g de pó, secas em estufa a 56 °C, até peso constante e pesadas. As esferas foram imersas em 40 mL de água ultrapura a temperatura ambiente, até o peso constante. Amostras foram retiradas a cada 30 min para as xantanas naturais e desacetiladas e a cada 15 min para as xantanas desacetiladas reticuladas, sendo secas em estufa a 56 °C, até peso constante. As modificações na morfologia foram avaliadas através de fotografias e o grau de intumescimento calculado. Para a xantana pruni natural, xantana pruni desacetilada, xantana comercial natural, xantana comercial desacetilada e xantana comercial reticulada, nas duas condições de temperaturas, observou-se aumento no grau de intumescimento ao decorrer da análise, até atingir o equilíbrio através da saturação na adsorção da água. Para a xantana pruni reticulada, nas duas condições de temperaturas observou-se diminuição da capacidade de inchamento. Ao comparar o comportamento das esferas das xantanas pruni e comercial, reticuladas com glutaraldeído notou-se que a xantana pruni reticulada demonstrou uma grande perda de massa afetando a sua solubilidade, enquanto a xantana comercial reticulada obteve um grau de inchamento superior.

**PALAVRAS-CHAVE:** Goma bacteriana; *Xanthomonas*; Modificações químicas; Armazenamento; Capacidade de inchamento.