



VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

III MOSTRA ACADÊMICA



PPGB
PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM BIOTECNOLOGIA



INFLUÊNCIA DE DIFERENTES EXTRATOS DE LEVEDURA (INSUMOS) NA PRODUÇÃO DE XANTANA POR *Xanthomonas PRUNI*

COSTA, E. S. M.^{1*}; OLIVEIRA, G. D.¹; PEREZ, I. A.²; AMES, C. W.²; MACAGNAN, K. L.¹; VENDRUSCOLO, C. T.³; MOREIRA, A. S.^{1,2}

¹ Laboratório de Biopolímeros; Biotecnologia – CDTec; UFPel.

² Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos; DCTA; UFPel.

³ Empresa Biopolix; Ribeirão Preto/SP.

^{1*} eduardodossantosmacedocosta@gmail.com

Área de submissão: Microbiologia

RESUMO

Xantana pruni é um heteropolissacarídeo produzido por bactérias da espécie *Xanthomonas arboricola* pv pruni. É aplicada nos segmentos industriais de alimentos, fármacos, cosméticos, químico e petroquímico; isso se deve às suas propriedades reológicas, e estabilidade em ampla faixa de pH e temperatura. Objetivou-se o aprimoramento do processo de produção de xantana pela bactéria *X. arboricola* pv pruni cepa 106, através da modificação dos meios de crescimento celular e de produção com diferentes extratos de levedura que diferiam principalmente quanto ao teor de nitrogênio. Preparou-se o inóculo em *Erlenmeyers* de 250mL com variações do meio *Yeast Malt* em relação ao tipo de extrato de levedura (1- controle, 2- 560PW, 3- 810PW, 4- 845MG, 5- 851MG, 6- 861PW); incubou-se em *shaker* em 28°C, 150rpm por 24h. Após, inoculou-se em meio de produção mineral (MPII), adicionado ou não desses diferentes extratos, e incubou-se em 28°C, 200rpm por 72h. No final da fermentação, recuperou-se a xantana com etanol 96%, na proporção de 4:1 de caldo fermentado. Secou-se o biopolímero e determinou-se o rendimento por gravimetria. Caracterizou-se as xantanas quanto à viscosidade em reômetro. O rendimento de xantana no meio MPII padrão (sem adição dos extratos) variou de 4,01 a 4,37g/L, sem diferença estatística, e a viscosidade das xantanas obtidas nesse meio foram semelhantes; demonstrando que é possível substituir o extrato padrão por extratos de menor custo no meio de crescimento celular, sem alterar o rendimento e qualidade da xantana. Quando avaliou-se a adição dos extratos também no meio de produção MPII, o maior rendimento, 10,09g/L, foi obtido com adição do extrato 4 (11% N). Outro excelente resultado (9,58g/L) foi verificado com o extrato 3 (10,7% N). Ambos tratamentos apresentaram rendimento de xantana superior comparando-se com o controle (5,06g/L). Em relação à viscosidade, o meio controle resultou em viscosidade ligeiramente superior, mas muito semelhante às xantanas obtidas com adição dos extratos 3 e 4 no meio MPII. Conclui-se que os diferentes extratos de levedura são possíveis substituintes do extrato padrão no meio de cultivo para o inóculo para a diminuição do custo do processo, sem prejuízo ao rendimento ou à qualidade da xantana, quando adicionados apenas no inóculo. Além disso, é possível adicionar os extratos no meio MPII para aumentar o rendimento de produção e obter xantanas com características diferenciadas ampliando a sua aplicabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Biopolímero; Bioprocesso; Goma xantana;