

AVALIAÇÃO DO PERFIL TÉRMICO DE GOMAS XANTANA PRODUZIDAS A PARTIR DE RESÍDUOS AQUÍCOLAS

E.C.A. REIS^{1,2}, Y.L.F. MAIA-ARAUJO¹, J.I. DRUZIAN³, M.J.V. FONSECA⁴, J.C. CARDOSO^{1,2}, F.F. PADILHA^{1,2}

¹fpadilha@yahoo.com; Instituto de Tecnologia e Pesquisa, Aracaju, SE, Brazil

²Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brazil

³Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brazil

⁴Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil

Xanthomonas sp é um microrganismo capaz de produzir um polissacarídeo de elevado interesse, conhecido como goma xantana [1]. Para produção desta goma, diversos substratos têm sido testados como fonte de carbono e, entre estes, os resíduos tem tido destaque devido a aspectos ambientais e econômicos. Os resíduos de crustáceos podem ser considerados fonte de micro e macronutrientes, como carbonato de cálcio e quitina, sendo este também potencial fonte de carbono para a produção da goma [2]. O objetivo do trabalho foi avaliar as características térmicas dos polissacarídeos obtidos a partir de diferentes meios de fermentação utilizando resíduos de ostra (*Crassostea brasiliensis*), e caranguejo (*Ucides cordatus*). Os resíduos foram coletados no estado de Sergipe/Brazil, higienizados, secos e triturados. O inóculo foi preparado com o meio YM (yeast malt) e *Xanthomonas campestris* IBSBF 629, incubado (28°C, 180 rpm, 24h) e depois transferido para meio de fermentação com 2% de resíduo, uréia (0,1 gL⁻¹) e fosfato (1,0 gL⁻¹). O material foi incubado (28°C, 250 rpm, 96 h) e o caldo centrifugado a 10000 x g/15 min. O sobrenadante foi precipitado com álcool etílico (1:4 v/v) e o polímero foi recuperado e seco a 40°C/48 h. Como controle foi utilizado a sacarose. A caracterização térmica foi feita por calorimetria diferencial de varredura (DSC) e análise termogravimétrica (TGA) em aparelho TA-50WSI Shimadzu. Amostras de 5 mg foram pesadas em recipientes e alumínio e depois seladas. O experimento foi executado em atmosfera de nitrogênio, utilizando razão de aquecimento de 10°C.min⁻¹, entre 25 e 500°C. Foi possível notar que as amostras produzidas a partir de resíduos aquíferos apresentaram perfis similares entre si, tanto no DSC como no TGA, porém diferente da amostra controle (Figura 1 e 2). Os resultados sugerem que gomas obtidas a partir de resíduos ricos em quitina apresentam maior estabilidade térmica.

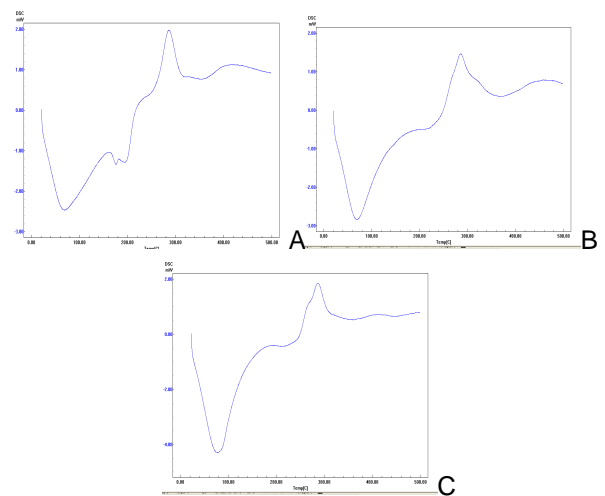


Fig. 1. Análise térmica (DSC) das amostras de goma xantana obtidas a partir de sacarose (A), ostra(B) e caranguejo (C) como fontes de carbono.

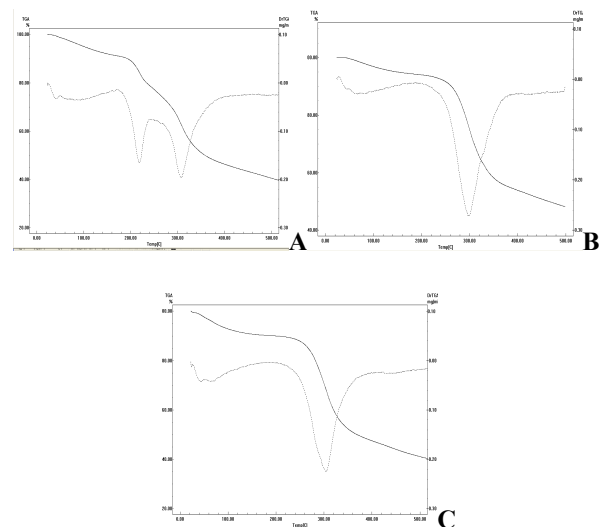


Fig. 2. Análise termogravimétrica (TGA) das amostras de goma xantana obtidas a partir de sacarose (A), ostra (B) e caranguejo(C)

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES-PROCAD/NF, CNPq, FAPITEC e UNIT pelo apoio financeiro e bolsas de auxílio a pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Gomez. Xanthan gum: production/recovery and properties. **Biotechnol. Adv.** 18, 549–579, 2000.
2. Andriguetto, J. M., Perly, L., Minaroi L, Gemael, A., Flemming, J. S., Souza, G. A., Bona Filho, A. Nutrição animal, São Paulo: **In: Nobel**, 4 ed. v.I, 1981. p.395.