

034

PRODUÇÃO E PURIFICAÇÃO PARCIAL DE XILANASES BACTERIANAS PRODUZIDAS EM CULTIVO SEMI-SÓLIDO. *Roberta Lima Gonçalves, Plinho Francisco Hertz, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).*

As xilanases são enzimas hidrolíticas amplamente empregadas industrialmente em processos de maceração enzimática, panificação e processos de branqueamento de papel. Os sistemas de Cultivo Semi-sólido (CSS) constituem-se em uma alternativa interessante, em virtude das inúmeras vantagens que apresenta. Neste trabalho, comparou-se a produção de xilanases bacterianas em dois tipos diferentes de biorreatores para cultivo semi-sólido: Biorreator Cilíndrico Vertical Estático (BCVE) e Biorreator Cilíndrico Horizontal Agitado (BCHA). Estudou-se também a purificação das xilanases empregando-se membranas de ultrafiltração, precipitação com sulfato de amônio, cromatografia de troca catiônica e cromatografia de interação hidrofóbica. Os resultados indicam que o emprego do BCHA proporciona uma maior produção da enzima – 0, 52 UI/mg de proteína em 8 dias de cultivo, contra 0, 42 UI/mg de proteína em 5 dias, nos BCVE. O emprego de membranas de ultrafiltração e a precipitação fracionada não demonstraram-se completamente eficientes como processos preliminares de purificação da enzima, uma vez que todas as frações obtidas nestas etapas apresentaram atividade enzimática. Já a resina catiônica e a hidrofóbica apresentaram bom desempenho, retendo a atividade aplicada e liberando-a com os gradientes apropriados, com uma considerável diminuição na quantidade de proteína total nas frações com atividade. Preliminarmente, pode-se concluir que o BCHA é mais eficiente para o desenvolvimento bacteriano, para a produção de enzimas e, também, propicia um melhor aproveitamento do substrato que os BCVE. Além disso, a seqüência de etapas da purificação está bem estabelecida e, com pequenos refinamentos, a purificação completa da enzima será alcançada. (PIBIC).