



T681

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE XILANASES ALCALINAS DE *BACILLUS PUMILUS* CBMAI 0008

Patrícia Lopes de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marta Cristina Teixeira Duarte (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Bacillus pumilus CBMAI 008 produz xilanases com atividade ótima à pH 9 e 65°C. O efeito cooperativo de suas enzimas sobre diferentes xilanas foi estudado, bem como sua atuação no processo de branqueamento da polpa kraft do papel. No entanto, apesar da aplicação das xilanases de *B. pumilus* para tais finalidades não necessitar prévia purificação, a ampla possibilidade de uso industrial dessas enzimas requer que a atividade da enzima purificada seja determinada, o que nos propomos no presente trabalho. Assim, o extrato bruto enzimático fracionado em resina de troca iônica (SP-Sepharose), permitiu obter 5 frações distintas (Xil1 a Xil5), com rendimento de 86% e pureza de 98% (determinada em resina de exclusão molecular). A atividade enzimática das frações foi determinada através do método de Bailey (1986), sendo detectada a presença de xilanases em duas das frações. O peso molecular calculado de Xil2 foi de 14.200 KDa e de Xil3 de 180.000 KDa, sendo que Xil2 apresentou maior atividade enzimática nas condições estudadas inicialmente. Testes a diferentes valores de pH e temperatura permitiram determinar que o pH e temperatura ótima para atividade de Xil2 foi pH 9,0 e 55 °C, respectivamente. A enzima purificada foi estável na faixa de pH 7,0 a pH 10,0 após 6 h de incubação, sem perda de atividade. Porém, esta se mostrou menos estável a temperatura, havendo perda de 76% de atividade após 1h a 55 °C. O efeito de diferentes íons sobre a atividade de Xil2 estão sendo determinados, bem como os parâmetros cinéticos.

Bacillus pumilus - Xilanases - Caracterização bioquímica