

040

ESTRATÉGIAS PARA PRÉ-PURIFICAÇÃO DE XILANASES PRODUZIDAS POR BACTÉRIAS DO GÊNERO BACILLUS EM CULTIVO SEMI-SÓLIDO. *Roberta Lima Goncalves, Júlio Xandro Heck, Plinho Francisco Hertz, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.)* (Departamento de

Tecnologia dos Alimentos, Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos, UFRGS).

As xilanases são enzimas hidrolíticas amplamente empregadas na indústria em processos de maceração enzimática, panificação e branqueamento de papel. Algumas bactérias do gênero *Bacillus* produzem xilanases, mas, em paralelo, produzem outras enzimas hidrolíticas, principalmente proteases e celulasas. Este trabalho visa encontrar alternativas aplicáveis industrialmente para a separação de atividades enzimáticas indesejáveis. Os extratos enzimáticos foram produzidos pelos isolados *Bacillus circulans* BL53 e *Bacillus coagulans* BL69 em Cultivo Semi-sólido, utilizando resíduo fibroso de soja como substrato. Os extratos foram submetidos às temperaturas de 80 e 70 °C em diferentes tempos e as atividades enzimáticas determinadas. Também realizou-se a precipitação fracionada dos extratos com (NH₄)₂SO₄ e determinou-se as atividades nas frações dialisadas. A separação térmica das enzimas demonstrou que 5 minutos a 80 °C foram suficientes para a completa inativação das proteases de ambos os extratos. A atividade de celulasas do isolado BL53 foi consideravelmente preservada ao longo do tempo e a atividade de xilanases reduzida a aproximadamente 20% em apenas 5 minutos, para os dois isolados. A 70 °C, por 5 minutos, a atividade de xilanase de ambos os extratos foi de aproximadamente 30%, sem a completa inativação das proteases. Para o isolado BL53 a precipitação fracionada não demonstrou ser uma eficiente forma de separação das enzimas do extrato, uma vez que estas distribuíram-se ao longo de todo o fracionamento. Já para o isolado BL 69 houve a concentração das atividades de xilanase e protease na fração com 60% de saturação. Nenhuma das formas empregadas para a separação das enzimas do extrato obteve completo êxito, sendo necessário o estudo de novas estratégias que sejam viáveis industrialmente para este fim. (PIBIC/CNPq-UFRGS).