

Caracterização Bioquímica de Lipase Obtida por Fermentação do Farelo de Soja em Cultivo em Meio Sólido

Adriana Knob², Jessica Tombini¹, Mário Antônio Alves da Cunha¹,
Vanderlei Aparecido de Lima¹

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento de Química, CEP - 85503-390, Pato Branco
Paraná – E-mail: jetombini@gmail.com

²Universidade Estadual do Centro-Oeste – Departamento de Biologia – CEP – 85040080 Guarapuava –
Paraná

Introdução: Lipases são enzimas empregadas em inúmeros segmentos industriais (alimentos, óleos e gorduras, detergentes, etc). Demonstram características específicas em relação à atividade lipolítica e estabilidade, e tais características conferem possibilidades distintas de uso. Extrato enzimático obtido a partir de fermentação sólida de farelo de soja com *Penicilium sp*, isolado de salame colonial foi caracterizado quanto a atividade e estabilidade em diferentes pHs e temperatura, efeito de íons e efeito de solventes orgânicos. **Métodos:** Para avaliação do efeito da temperatura e pH, o extrato foi incubado em temperaturas entre 5°C e 60°C e pH entre 4,0 e 11. A estabilidade térmica foi avaliada pela pré-incubação do extrato de 0 a 240 min em valores de 5°C acima e abaixo da temperatura ótima. Para estabilidade frente ao pH, o extrato foi pré-incubado em valores de pH entre 4,0 e 11,0 por 24h a 4 °C. Foram também avaliados os efeitos de íons (K^+ , Fe^{2+} , Co^{2+} , I^- , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} e Ni^{2+}) e solventes (hexano, metanol, acetona, propanol e DMSO) sobre a atividade lipolítica. A atividade enzimática foi determinada por espectrofotometria usando p-nitrofenil palmitato como substrato. **Resultados:** O extrato apresentou atividade lipolítica entre 5°C e 45°C e máxima atividade em 35°C (57 U.L⁻¹). O extrato enzimático apresentou inatividade quando pré-incubado a 40°C por 120 min. Maior estabilidade enzimática foi verificada em pH entre 7 e 10 e máxima atividade foi verificada em pH 8 (68 U.L⁻¹). Os íons Ca^{2+} , K^+ , Cu^{2+} e I^- apresentaram atividade ativadora da lipase obtida, diferentemente do íon Fe^{2+} , que apresentou forte inibição. A lipase apresentou sensibilidade na presença da maioria dos solventes orgânicos testados, com exceção do solvente hexano, que apresentou efeito ativador. **Conclusão:** A lipase obtida possui temperatura ótima em 35°C, pH ótimo de 8,0, é estável em condições alcalinas, mas não apresentou termoestabilidade expressiva.

Agência de Fomento: CAPES, CNPq, Fundação Araucária

Palavras Chave: Enzimas lipolíticas, extrato enzimático, subproduto agroindustrial.