



Avaliação do processo de extração de amilases de malte para aplicação em processos fermentativos

Wellington Gabriel de Alvarenga Freitas¹; Marcela Aparecida da Silva Alexandre²; Brenda Souza Santana³; Arthur Vinicius de Abreu Oliveira⁴; Monique Renon Eller^{5*}.

¹ Discente da licenciatura em Química, UFV; ² Discente do bacharelado em Bioquímica, UFV; ³ Discente do bacharelado em Química, UFV; ⁴ Discente do mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFV; ⁵ Docente do Departamento de Tecnologia de Alimentos, UFV.

*monique.eller@ufv.br

Resumo

Este trabalho objetivou comparar dois processos de obtenção de amilases a partir de malte de cevada visando a obtenção de um extrato com maior atividade hidrolítica para aplicação em processos que utilizem matérias-primas amiláceas. Para isso, dois processos foram avaliados: Processo 1: o malte foi triturado e usado diretamente nos processos de hidrólise a 1 % (m/v); Processo 2: o malte foi moído e diluído em tampão Tris-HCl 0,1 M, permanecendo em contato por 1 h, a partir de quando o sobrenadante foi recuperado e utilizado como fonte de enzimas. Ambas as soluções foram centrifugadas a 3000 x g por 10 min a 4°C e filtradas. O ensaio enzimático foi realizado a 22° e a 58 °C durante 15 min, e a geração de açúcares redutores a partir do amido foi quantificada pelo método espectrofotométrico do DNS (Ácido 3,5-dinitrosalicílico). Uma unidade de atividade foi considerada a quantidade de enzima necessária para gerar 1 µmol/min de açúcares redutores sob as condições de ensaio. Na temperatura ambiente, o processo 1 gerou um sobrenadante com atividade média de 0,4 U/mL, enquanto o sobrenadante 2 teve atividade de 19,1 U/mL. Na temperatura ótima, esses valores foram de 0,6 e de 98 U/mL, respectivamente. Conclui-se que a moagem seguida de incubação por 1 h, é um processo eficiente para extração de enzimas amilolíticas do malte. Esse processo de extração é rápido, fácil e de baixo custo, podendo ser fonte de enzimas exógenas para processos industriais.

Palavras-Chave: Moagem. Mostura. Atividade enzimática.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG.