



AMILASE: PRODUÇÃO DE ENZIMA DE INTERESSE INDUSTRIAL

José Cordeiro do Nascimento Júnior¹, Glauciane Danusa Coelho²

RESUMO

As amilases são enzimas bastante importantes para biotecnologia, pois constituem aproximadamente 25% do mercado mundial de enzimas. Este grupo de enzimas é bastante utilizada nas indústrias de detergentes, de alimentos, têxtil, química, farmacêutica, produção de álcool, papel, cerveja. Um fator limitante para a utilização das amilases é o alto custo de produção. Isso justifica a importância da prospecção de novos microrganismos e a produção de enzimas amilolíticas a partir de resíduos agroindustriais, com vistas para a redução de custos. Neste projeto foi avaliado a produção de enzimas amilolíticas em meio líquido Czapeck, suplementado com a farinha da entrecasca da macaxeira, por isolados fúngicos obtidos em processo de compostagem. Os isolados fúngicos projeto foram reativados em meio BDA e o inóculo foi preparado em meio de aveia. O cultivo em meio líquido Czapeck foi conduzido de forma estacionária por 72 horas a 28°C, tendo 1% de entrecasca da macaxeira (m:v) como fonte de carbono. A atividade de amilase total foi determinada usando o ácido 3,5 dinitrosalicílico (ADNS) como substrato, seguindo metodologia descrita por Miller (1959). A máxima atividade de amilase total foi de 1,849 $\mu\text{mol}\cdot\text{mL}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ produzida pelo fungo C512. Novos experimentos são necessários para que seja estudada a otimização da produção de amilase por esse fungo.

Palavras-chave: enzimas amilolíticas, entrecasca da macaxeira, redução de custos

¹ Graduando em Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, UAEB, UFCG, Sumé, PB, e-mail: josecordeiro86@outlook.com

² <Formação Acadêmica> - <Instituição de Formação>. <Titulação>, UAEB, UFCG, Sumé, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com



AMYLASE: ENZYME PRODUCTION OF INDUSTRIAL INTEREST.

ABSTRACT

The amylases are important enzymes for biotechnology, these enzymes constitute approximately 25% of the world market for enzymes. This group of enzymes is widely used in the detergent, food, textile, chemical, pharmaceutical, alcohol production, paper, beer industries. A limiting factor for the use of amylases is the high cost of production. This justifies the importance of prospecting for new microorganisms and the production of amylolytic enzymes from agro-industrial residues, with a view to reducing costs. In this project, the production of amylolytic enzymes in Czapeck liquid medium, supplemented with cassava husks flour, was evaluated by fungal isolates obtained in the composting process. The fungal isolates were reactivated in BDA medium and the inoculum was prepared in oat medium. The cultivation in Czapeck liquid medium was conducted stationary for 72 hours at 28°C, with 1% of cassava husks (m:v) as a carbon source. The total amylase activity was determined using 3,5 dinitrosalicylic acid (ADNS) as substrate, following the methodology described by Miller (1959). The maximum activity of total amylase was 1.849 $\mu\text{mol}\cdot\text{ml}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ produced by the fungus C5I2. New experiments are necessary to study the optimization of amylase production by this fungus.

Keywords: amylolytic enzymes, cassava husks, cost reduction