

PRODUÇÃO DE AMILASE POR CULTIVO EM ESTADO SÓLIDO DE FUNGOS FILAMENTOSOS EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Júlia Savaris Nunes¹, Gabriela Finoto Cavalheiro¹, Fátima Termos¹, Thayná Cardoso
Videira¹, Rodrigo Simões Ribeiro Leite^{1*}.

1. Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD);

* Autor para contato: rodrigoleite@ufgd.edu.br

As enzimas amilolíticas apresentam diversas aplicações industriais, sendo empregadas na produção de biocombustíveis, pães, cervejas e xaropes. No entanto, a utilização de enzimas em processos industriais, envolve a redução do custo de produção desses biocatalizadores. O presente trabalho teve como objetivo comparar a produção de amilases por três linhagens fúngicas: *Lichtheimia ramosa*, *Thermoascus aurantiacus* e *Gongronella butleri*, cultivadas em estado sólido utilizando meios de baixo custo como substratos (resíduos agroindustriais). As linhagens selecionadas para o trabalho foram cultivadas individualmente em diversos resíduos agroindustriais (bagaço de cana de açúcar, farelo de trigo, farelo de soja, casca de arroz, sabugo e palha de milho). Outros parâmetros que influenciam a produção enzimática foram avaliados, como: unidade inicial, temperatura e tempo de cultivo. Dentre os resíduos agroindustriais utilizados no presente trabalho, a maior produção de amilase foi obtida nos cultivos contendo farelo de trigo, para as três espécies fúngicas avaliadas. Dessa forma, esse resíduo foi utilizado nos cultivos subsequentes. A maior atividade amilolítica (417.2 U/g de substrato) foi obtida pelo cultivo de *L. ramosa* com 60% de umidade, 28°C por 96h. *T. aurantiacus* produziu 144.5 U/g de substrato, em condições otimizadas: 65% de umidade, 45°C por 96h. O fungo *G. butleri* apresentou a menor produção de amilase (63.25 U/g de substrato), comparado com as demais espécies selecionadas, mesmo cultivado em condições otimizadas: 55% de umidade, 25°C por 96h. Os resultados permitem inferir que as três espécies apresentam potencial para produção de amilases, quando cultivadas em meios de baixo custo, com destaque para o fungo *L. ramosa*. O que estimula a continuidade do trabalho, visando o emprego desses biocatalizadores em ensaios pilotos de conversão de amido em processos industriais.

Palavras-chave: *Lichtheimia ramosa*, *Thermoascus aurantiacus*, *Gongronella butleri*, Fermentação em Estado Sólido, Enzimas Industriais.

Agradecimentos: Os autores agradecem o suporte financeiro do CNPq, FUNDECT e UFGD.