

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE β -GLICOSIDASE PRODUZIDA POR LINHAGEM FÚNGICA RECENTEMENTE ISOLADA DE MATERIAL VEGETAL EM DECOMPOSIÇÃO

Jaqueline Marques Reiter (marqjaqueline@gmail.com)

Vinicius Godoy Camargo (vinicius-camargo@hotmail.com)

Nayara Fernanda Lisbôa Garcia (nayaraf_garcia@hotmail.com)

Marcelo Fossa Da Paz (marcelopaz@ufgd.edu.br)

Rodrigo Simões Ribeiro Leite (rodrigoleite@ufgd.edu.br)

As β -glicosidases são enzimas que catalisam a hidrólise da celobiose, dissacarídeo de glicose proveniente da hidrólise enzimática da celulose. Essas enzimas são classificadas de acordo com a sua especificidade ao substrato. A maioria das β -glicosidases microbianas apresenta baixa especificidade ao substrato (celobiose), o que habilita sua aplicação em diversos processos industriais. As β -glicosidases podem ser utilizadas pela indústria de alimentos e bebidas, potencializando a absorção de isoflavonas presentes na soja e derivados, ou ainda, para enriquecer o conteúdo aromático de sucos e vinhos. No entanto, atualmente é crescente o interesse na utilização desse biocatalizador em processos de hidrólise de biomassa vegetal, visando à obtenção de açúcares fermentáveis a partir da sacarificação da celulose, que por sua vez, podem ser convertidos em etanol. Apesar das diferentes aplicações biotecnológicas das β -glicosidases microbianas, o emprego dessas enzimas em escala industrial ainda é limitado, devido ao elevado custo de produção e a reduzida estabilidade estrutural. Atualmente, existe um grande número de microrganismos descritos na literatura, aptos a produzir enzimas de interesse industrial. Dentre eles, os fungos filamentosos ganham destaque graças à sua facilidade de cultivo e seu potencial de secretar suas enzimas diretamente no meio de cultivo, não necessitando de ruptura celular para obtenção dessas biomoléculas. De modo geral, a aplicabilidade industrial de uma enzima está intimamente relacionada com as suas características bioquímicas. Dessa forma, anteriormente a aplicação de uma enzima em processos industriais é preciso conhecer as propriedades catalíticas desse biocatalizador. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar a β -glicosidase produzida pelo fungo *Paecilomyces variotii*. A β -glicosidase produzida por *P.variotii* apresentou atividade ótima em pH 4,0 e a temperatura de 50°C. A enzima manteve-se estável quando incubada por 24 h em pH 3,0-5,5 e por 1 h a 50°C. A β -glicosidase manteve 70% de sua atividade original, em meios de reação contendo 10% de etanol e foi inibida competitivamente por glicose, fato que favorece a aplicação desse biocatalizador em processos de sacarificação e fermentação simultânea de celulose.

Palavras-chave: Celobioses, Enzimas Industriais, Celulases.