PURIFICAÇÃO DE CELULASES DE *PENICILLIUM ECHINULATUM*

Adriana Baggio (Probic/Fapergs), Marli Camassola (Orientador(a))

As celulases apresentam diversas aplicações industriais, mas atualmente a indústria têxtil utiliza a maior parte das celulases disponíveis no mercado. No entanto, o maior potencial de emprego das celulases é para a produção de etanol de segunda geração. Apesar da importância tecnológica deste complexo enzimático, as enzimas produzidas pelo *Penicillium echinulatum* não foram ainda purificadas e as características catalíticas ideais de cada enzima deste complexo são desconhecidas. O conhecimento destas características é de fundamental importância para a aplicação das enzimas e para a escolha da isoforma ou isoenzima adequada para cada aplicação. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi purificar as enzimas que constituem o complexo enzimático das celulases de *P. echinulatum.* Inicialmente as enzimas foram produzidas em cultivo em estado sólido empregando o fungo *P. echinulatum* 9A02S1. O extrato enzimático obtido a partir deste cultivo foi ultrafiltrado para a remoção dos sais e para concentrar as proteínas. Posteriormente, realizou-se um *screening* visando a seleção da resina e do pH mais adequados para a realização do fracionamento das enzimas produzidas por *P. echinulatum*. Foram avaliadas as resinas *DEAE Sepharose Fast Flow*, *Q Sepharose Fast Flow* e *SP Sepharose Fast Flow* nos pHs 5, 6, 7, 8. Para avaliar a eficiência da retenção das proteínas pelas resinas utilizadas foram realizadas eletroforeses SDS-PAGE e determinação da atividade de endoglicanases e b-glicosidases. Verificou-se que a resina *DEAE Sepharose Fast Flow* em pH 7 apresentou a melhor performance para retenção das enzimas, mostrando-se mais apropriada para a realização dos ensaios de purificação das enzimas por troca iônica. Foi possível detectar a presença de pelo menos 4 endoglicanases e 2 b-glicosidases, embora estas ainda não tenham sido completamente purificadas.

Palavras-chave: Penicillium echinulatum, Purificação, Celulases.

Apoio: UCS, FAPERGS.