

PRODUÇÃO E PURIFICAÇÃO DE XILANASE TERMOESTÁVEL DE CRYPTOCOCCUS FLAVESCENS ISOLADO DA MATA ATLANTICA

Fátima Aparecida de Almeida Costa¹

Cristiane Conte Pain de Andrade

UNICAMP

Resumo

A xilana, maior componente hemicelulósico, é um polímero heterogêneo e sua completa quebra requer o uso de diversas enzimas hidrolíticas que atuem em sinergia. A principal delas é a endoxilanase ou xilanase, que atua na hidrólise da cadeia principal. Enzimas xilanolíticas possuem aplicações em diversos ramos industriais, especialmente para produção de etanol lignocelulósico e para clarificação de papel e polpa. Em estudos anteriores, uma bioprospecção entre 394 isolados de leveduras silvestres selecionou a linhagem *Cryptococcus flavescens*, por produzir uma xilanase extracelular com atividade ótima a 80°C. Entretanto, os dados obtidos até então se referiam a ensaios utilizando o sobrenadante do caldo fermentativo e, por isso, este trabalho teve o objetivo de purificar esta xilanase. Como o micro-organismo produz heteropolissacarídeo polianiónico extracelular, a purificação da enzima foi realizada em duas etapas cromatográficas, sendo a primeira utilizando resina de troca iônica DEAE Streamline (25 mL), da qual as frações com atividade foram unidas e concentradas em sistema de ultrafiltração (10 kDa). A segunda etapa foi feita por permeação em gel, em coluna Superdex75 (16/60), sendo possível recuperar pelo menos 45% da atividade inicial. A qualidade da purificação foi acompanhada por eletroforese desnaturante, em gel de poliacrilamida 12%, sendo que sua massa molecular foi estimada em 48 kDa. Futuramente, a primeira etapa de purificação pode ser ampliada, avaliando a utilização da DEAE-Streamline em uma coluna de leito expandido, visto ser ela apropriada para esse tipo de processo, onde há simultaneamente a separação de células, eliminando assim a etapa de centrifugação.

Palavras-chaves

Xilanase. Purificação. *Cryptococcus Flavescens*

¹ E-mail: fatimacosta@gmail.com

IV SIMTEC — Centros de convenções — UNICAMP, Campinas, SP – 6 a 7 de novembro de 2012.
Tema central: “Conhecimento e experiência : reconhecendo fronteiras e construindo pontes”.