



OBTENÇÃO DE ENZIMAS PECTINOLÍTICAS POR *ASPERGILLUS NIGER*: MEIO LÍQUIDO FORMULADO COM EXTRATOS DE BAGAÇOS DE MAÇÃ E UVA

Kimberly Costa Ramos (PIBITI-CNPq), Larissa Ferrari Erlo, Suélen Rodrigues Balen, Caroline Reginatto, Sabrina Carra, Eloane Malvessi (Orientador(a))

Pectinases são enzimas capazes de quebrar o polissacarídeo pectina, presente na parede celular de vegetais. Essas enzimas, produzidas em maior grau por fungos filamentosos, são utilizadas como biocatalisadores na indústria de alimentos, no processamento de frutas. A pectina atua como indutor da formação de pectinases, sendo indispensável na formulação do meio de cultivo. Substratos de baixo custo, como bagaços de frutas gerados na produção de sucos e vinho, por conter pectina em sua composição, são usados em substituição à pectina comercial. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento celular e a produção de pectinases por *Aspergillus niger* LB-02-SF, em processo submerso, com a utilização de extratos aquosos de bagaços de uva e de maçã. Os cultivos foram realizados em frascos Erlenmeyer de 500 mL, contendo 100 mL de meio. No meio líquido usado no cultivo controle (cultivo C) foi empregado extrato de farelo de trigo, pectina, extrato de levedura e sais nutrientes. Considerando o uso dos indutores naturais - bagaços de uva (cultivo U) ou de maçã (cultivo M) - foram adicionados, nos frascos, 50 mL de extrato aquoso do respectivo tipo de bagaço juntamente com o restante do meio de cultivo, excetuando a pectina. Os extratos foram obtidos da mistura de 20% (m/v) de bagaço seco e moído em água, submetidos à autoclave, a 1 atm, por 10 min. Os meios foram inoculados com 10^5 esporos/mL, mantidos sob agitação recíproca de 300 rpm, a 28°C, por 96 h. A concentração celular foi determinada por gravimetria e a atividade de pectinases totais pelo método redução da viscosidade de uma solução padrão de pectina. A máxima concentração celular ($X_{máx}$) foi determinada em 72 h em todos os ensaios, sendo de 17,4, 13,5 e 6,3 g/L, para os cultivos C, M e U, respectivamente. A maior produção de pectinases foi atingida no ensaio C, com atividade máxima de 4,5 U/mL, seguido pelo cultivo M com 3,6 U/mL, ambos obtidos em 96 h de processo. Os valores de produção de pectinases foram inferiores com o uso do meio U, com atividade máxima de 1,3 U/mL em 96 h. O consumo de substrato foi praticamente total em todos os cultivos, com valores residuais em torno de 1 g/L. Os resultados indicam a aplicabilidade do uso de extrato de bagaço de maçã na produção de pectinases, pois, além de contribuir em termos de redução do custo do processo produtivo, agregaria valor econômico a esse tipo de matéria-prima, com conseqüente minimização de problemas em termos de disposição final dos resíduos.

Palavras-chave: pectinases fúngicas, bagaços de frutas, cultivo submerso

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS