

367

PRODUÇÃO DE POLIGALACTURONASES FÚNGICAS EM BIORREADORES DE MISTURA COMPLETA E AIRLIFT EM PROCESSO SUBMERSO. *Tomas Augusto Polidoro, Roselei Claudete Fontana, Mauricio Moura da Silveira (orient.) (UCS).*

A utilização de enzimas em processos industriais tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, especialmente nas indústrias de alimentos e bebidas. Entre estas enzimas, destacam-se as enzimas pectinolíticas, que atuam sobre substâncias pécnicas, que fazem parte da composição da parede celular dos vegetais. Em processos submersos, normalmente são utilizados reatores de mistura completa que apresentam dois problemas principais: o cisalhamento provocado pelas turbinas de agitação e a necessidade de aplicação de grande potência ao eixo do agitador para manter o sistema homogêneo e auxiliar na transferência de oxigênio. Desta forma, o uso de reatores do tipo *airlift*, por não necessitarem de agitação mecânica, pode constituir-se em alternativa para solucionar estes problemas. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a produção de poligalacturonases em processo submerso por *Aspergillus oryzae* em biorreatores de mistura completa (STR) e *airlift*. Nos cultivos foram utilizados biorreatores de mistura completa B. BRAUN BIOTECH, modelo BIOSTATÒ B (RFA), e *airlift* de circulação interna, ambos com 4 L de meio. O biorreator *airlift* foi conectado à unidade de controle do sistema BIOSTAT B. A atividade de endopoligalacturonase (Endo-PG) foi estimada pela redução de viscosidade de solução de pectina e a de exopoligalacturonase (exo-PG) foi determinada pela liberação de substâncias reductoras de uma solução de ácido poligalacturônico. A determinação da concentração celular (X) foi realizada por gravimetria. Valores máximos de X foram obtidos em STR 11, 8 g/L e para o *airlift* 9, 9 g/L. Atividades superiores de endo e exo-PG foram obtidas em STR, 51, 2 e 19, 7 unidades/mL, respectivamente, em 96 h. Em *airlift*, máximas atividades de endo e exo-PG foram 46, 1 e 15, 9 U/L, em 96 h. Os resultados mostram que o biorreator *airlift*, mesmo que ainda não otimizado, apresenta desempenho similar ao STR.