

131

**QUANTIFICAÇÃO INDIRETA DE BIOMASSA DE ASPERGILLUS NIGER VISANDO À ANÁLISE CINÉTICA DA PRODUÇÃO DE POLIGALACTURONASES EM MEIO SÓLIDO.**

*Suzielle Salvador, Roselei Claudete Fontana, Mauricio Moura da Silveira (orient.)* (engenharia química, instituto de biotecnologia, UCS).

Em cultivo em estado sólido, a determinação da concentração celular por métodos convencionais não é possível. Neste caso, a estimativa destas concentrações, visando ao estudo cinético do processo, pode ser realizada por métodos indiretos, a partir do consumo de oxigênio ou da determinação de algum componente celular, cujo teor no meio seja proporcional ao crescimento, como a N-acetilglicosamina. Assim, este trabalho teve como objetivo estimar indiretamente a biomassa celular de *Aspergillus niger* T0005007-2, cultivado em meio sólido, com o fim de correlacionar cineticamente o crescimento fúngico e a produção de endo e exo-poligalacturonases. O meio de cultivo foi formulado com farelo de trigo, pectina comercial (12% p/p) e nutrientes. Os ensaios foram realizados em frascos Becher de 800 mL, com 2 cm de espessura de leito de meio, sendo retiradas amostras até 96 horas de cultivo. A atividade de Endo-PG foi determinada pela redução de viscosidade de uma solução padrão de pectina, enquanto a de Exo-PG foi estimada pela liberação de substâncias redutoras a partir de solução de ácido poligalacturônico. O teor de açúcares redutores e redutores totais foi medido pelo método de DNS. O consumo de oxigênio foi determinado utilizando um eletrodo polarográfico na fase gasosa do biorreator. Na quantificação de N-acetilglicosamina, liberada por hidrólise enzimática da quitina da parede celular de *A. niger*, utilizou-se o método do p-dimetilaminobenzaldeído. Observou-se uma boa correlação entre o consumo de oxigênio e o conteúdo de N-acetilglicosamina com o crescimento celular, demonstrando aplicabilidade destes métodos indiretos na análise cinética do cultivo de *A. niger* em meio sólido. Foi encontrada uma clara associação entre o crescimento e a formação de poligalacturonases, indicando que o processo segue uma cinética associada de produção.