

AValiação DO TEOR DE N-acetilglicosamina E DE PARâMETROS RESPIRATÓRIOS DE *Aspergillus niger* EM MEIO SÓLIDO

Suzielle Salvador (PROBIC-FAPERGS), Maurício Moura da Silveira, Roselei Claudete Fontana - Instituto de Biotecnologia/UCS - ssalvad2@ucs.br

Em cultivos sólidos, a determinação da biomassa microbiana por métodos convencionais é inviável porque os microrganismos crescem aderidos ao suporte sólido. Assim, a estimativa da biomassa, indispensável para o estudo cinético do processo, deve ser realizada por métodos indiretos. Neste trabalho, foram avaliados dois métodos para a determinação da biomassa de *Aspergillus niger* T0005007-2 em meio sólido: o primeiro baseado no teor de N-acetilglicosamina (NAG) originada da quitina presente na parede celular e o segundo utilizando parâmetros respiratórios como o fator de conversão de oxigênio em células (YGO), o coeficiente de manutenção celular para oxigênio (mO) e a demanda de oxigênio pelo cultivo (OUR). O meio sólido foi formulado com farelo de trigo, glicose, pectina e sais. Os ensaios foram realizados em frascos Becher de 800mL, com espessura de meio de 4cm, a 30°C, em atmosfera úmida. Foram ainda realizados cultivos de *A. niger* em frascos Erlenmeyer, em meio líquido contendo glicose, sob agitação recíproca, para determinar o teor médio de NAG no micélio. Na quantificação de NAG, liberada por hidrólise ácida da quitina da parede celular, utilizou-se o método do p-dimetilaminobenzaldeído. A determinação da demanda de oxigênio (OUR) foi feita utilizando-se valores de pressão parcial de O₂ medidos na fase gasosa dos frascos de cultivo sólido com eletrodo polarográfico acoplado a oxímetro. Em cultivos submersos de 30 horas, observaram-se teores de NAG praticamente constantes (5,1-5,4 mg/g micélio seco), indicando ser este um parâmetro adequado para a estimativa da biomassa do fungo. Em meio sólido, foram determinados valores de YGO de 0,0142 g biomassa/mmol O₂ e de mO de 2,75 mmol O₂/g biomassa/h, semelhantes aos relatados na literatura para cultivos submersos. As curvas de crescimento construídas com concentrações fúngicas obtidas pelos dois métodos apresentaram perfis semelhantes, demonstrando que ambos são aplicáveis a este tipo de cultivo.

Palavras-chave: *Aspergillus niger*, cultivo em estado sólido, biomassa, N-acetilglicosamina, parâmetros respiratórios

Apoio: UCS, FAPERGS