



## INÓCULO VEGETATIVO DE *ASPERGILLUS NIGER* PARA A PRODUÇÃO DE PECTINASES EM CULTIVO EM ESTADO SÓLIDO

Gabriela Posso dos Santos (PIBITI-CNPq), Débora Carolina Vanni, Roberta da Silva Braga, Caroline Reginatto, Mauricio Moura da Silveira, Eloane Malvessi (Orientador(a))

Pectinases fúngicas são aplicadas em diversos segmentos industriais, com maior destaque para a indústria de alimentos. Este complexo de enzimas atua sobre as substâncias pécticas, sendo empregadas nas etapas de extração, clarificação e despectinização de sucos de frutas e vinhos. Em cultivos de fungos filamentosos, realizados em estado sólido, a inoculação geralmente é realizada a partir de suspensão de esporos, sendo aplicável, também a utilização de uma cultura pré-crescida ou inóculo vegetativo. O objetivo desse trabalho foi avaliar o crescimento celular e a produção de pectinases por *Aspergillus niger* LB-02-SF em meio sólido, comparando-se a inoculação a partir de suspensão de esporos e com a utilização de diferentes proporções de inóculo vegetativo. Os experimentos foram realizados em frascos Becher de 800 mL com 100 g de meio de cultivo, formulado com farelo de trigo, pectina cítrica, glicose e sais nutrientes. Foram avaliadas as seguintes condições: i) cultivo IS, onde a inoculação foi realizada com suspensão de esporos, de concentração inicial  $10^7$  esporos/100 g de meio; ii) cultivo IV5 e IV10, onde o meio sólido foi inoculado com 5 e 10% (m/v), respectivamente, partindo de uma cultura pré-crescida em meio líquido (~13 h). Os frascos foram fechados com manta de gaze e algodão hidrófobo e acondicionados a 30°C, em estufa com atmosfera saturada em umidade, durante 96 h. A determinação da concentração celular foi realizada indiretamente a partir de parâmetros respiratórios e a atividade de pectinases totais foi avaliada pela redução da viscosidade de uma solução padrão de pectina. Nas condições avaliadas, os perfis de crescimento celular foram semelhantes por até 48 h de processo, onde foram obtidos valores de máxima concentração celular ( $X_{m\acute{a}x}$ ) para IS e IV10 de 156 e 158 mg/g, respectivamente. Em IV5, foi alcançado  $X_{m\acute{a}x}$  de 177 mg/g em cerca de 66 h de processo. Considerando a produção de pectinases totais, valor superior foi atingido no cultivo IV5 em relação aos testes IS e IV10, de 76, 64 e 66 U/g, respectivamente, determinados em 96 h de cultivo. Os resultados obtidos até o momento indicam a aplicabilidade do uso de inóculo vegetativo tendo em vista as repostas em termos de biomassa e de formação de enzimas por *A. niger*.

Palavras-chave: Pectinases, *Aspergillus niger*, Inóculo vegetativo

Apoio: UCS, UCS, CNPq, CAPES