



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



ESTUDO DO TAMANHO DE INÓCULO DE *ASPERGILLUS NIGER* NA PRODUÇÃO DE ENZIMAS PECTINOLÍTICAS EM MEIO SÓLIDO

Débora Carolina Vanni (IC-Procad-CAPEs), Gabriela Posso dos Santos, Roberta da Silva Braga, Lenara Meneghel, Caroline Reginatto, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira (Orientador(a))

As pectinases são enzimas que degradam substâncias pécticas, as quais estão presentes na polpa e na casca de frutas. A principal aplicação dessas enzimas é na indústria alimentícia, em processos de extração e clarificação de sucos. Para a obtenção dessas enzimas, o gênero *Aspergillus* tem sido o mais utilizado, com o fungo sendo cultivado em meio sólido ou líquido. A formação de pectinases em cultivos em meio sólido é influenciada por diferentes fatores, tais como temperatura, umidade, oxigenação, espessura do leito de meio e forma de inoculação. O inóculo de fungos filamentosos geralmente é preparado a partir de uma suspensão de esporos e o tamanho deste inóculo pode ter efeito tanto sobre o crescimento fúngico quanto sobre a produção das enzimas. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da concentração do inóculo sobre o crescimento celular de *Aspergillus niger* LB-02-SF e produção de pectinases em cultivo em estado sólido. Os ensaios foram realizados em frascos Becher de 800 mL, contendo 100 g de meio de cultivo composto por farelo de trigo (36,6 g), pectina cítrica (6,0 g), glicose (10 g) e sais nutrientes. Foram realizados testes com concentrações de 10^6 , 10^7 e 10^8 esporos/100 g de meio, denominados cultivos IS6, IS7 e IS8, respectivamente. Os meios inoculados foram mantidos a 30°C, em estufa saturada em umidade, por 96 h. O crescimento celular foi determinado por parâmetros respiratórios e a atividade de pectinases a partir da redução da viscosidade de uma solução padrão de pectina. Com o resultados destes cultivos, observou-se que o crescimento fúngico foi favorecido no ensaio IS8, com a obtenção de concentração celular máxima ($X_{máx}$) de 259 mg/g, em 48 h. Nos testes com menor concentração de inóculo, $X_{máx}$ foi obtida em 66h de processo: 200 e 193 mg/g, para IS6 e IS7, respectivamente. Com relação à produção de pectinases, a maior atividade foi alcançada no ensaio IS6, 90 U/g em 89 h de cultivo, valor superior aos obtidos em IS7 (64 U/g) e IS8 (42 U/g), em 96h de processo. Com base nestes resultados, constata-se a influência da concentração de esporos usada no inóculo sobre o crescimento celular e a formação de pectinases em cultivos de *A. niger* em meio sólido.

Palavras-chave: pectinases, *Aspergillus niger*, tamanho do inóculo

Apoio: UCS, UCS, CAPES, CNPQ