



BAGAÇOS DE FRUTAS REGIONAIS PARA A INDUÇÃO DE PECTINASES EM CULTIVOS DE ASPERGILLUS NIGER EM ESTADO SÓLIDO

Larissa Ferrari Erlo (BIC-UCS), Kimberly Costa Ramos, Suélen Rodrigues Balen, Caroline Reginatto, Sabrina Carra, Eloane Malvessi (Orientador(a))

Na produção de pectinases em cultivo em estado sólido são utilizados fungos filamentosos, principalmente do gênero *Aspergillus*. As condições de processo são semelhantes ao habitat natural destes microrganismos, sendo, portanto, adaptados para crescer e excretar grande quantidade de enzimas. As pectinases são enzimas que degradam substâncias pécicas, como a pectina. Essas enzimas têm aplicações voltadas para a indústria de alimentos, em processos de produção e clarificação de sucos de frutas e vinho. O Brasil se destaca na fruticultura e o Rio Grande do Sul, em particular, na produção de uva e maçã. O uso de subprodutos do processamento de frutas, os quais contém pectina, é considerado uma alternativa para a indução de pectinases fúngicas. Assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar o uso de bagaços de maçã e de uva na produção de pectinases por *Aspergillus niger* LB-02-SF em cultivo em estado sólido. Os cultivos foram conduzidos em frascos Becher de 800 mL contendo 100g de meio sólido, cobertos com uma manta de gaze e algodão hidrófobo. O meio de cultivo controle era composto por farelo de trigo, pectina, glicose e sais (ensaio C). Para a substituição da pectina comercial, foram conduzidos cultivos usando bagaço de maçã (ensaio M) e de uva (ensaio U), previamente secos e moídos. Além de adicionar a massa equivalente à pectina, metade da quantidade de farelo de trigo também foi substituída por bagaço. Os meios foram esterilizados a 1atm por 15 minutos e inoculados com suspensão 7×10^7 esporos/100g, sendo, posteriormente, mantidos em estufa, a 30°C, 96 horas. 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. Em relação ao crescimento celular, as máximas concentrações celulares ($X_{m\acute{a}x}$) foram observadas em 48 horas nos cultivos C (193 mg/g) e M (160 mg/g). No cultivo U, $X_{m\acute{a}x}$ foi de 109 mg/g, atingida em 72 horas. Quanto à atividade de pectinases totais, os valores máximos foram obtidos em 96 horas em todas as condições avaliadas, de 61, 59 e 24 U/g nos cultivos C, M e U, respectivamente. Os resultados indicam a potencialidade econômica e ambiental do emprego de bagaços de frutas na indução de pectinases de *A. niger* em cultivo em estado sólido, com destaque para o bagaço de maçã, em função da obtenção de resultados de atividade enzimática comparáveis ao uso de pectina cítrica comercial.

Palavras-chave: Pectinases fúngicas , Bagaço de frutas , Cultivo em estado sólido

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS