



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



CARACTERIZAÇÃO DE EXTRATO PECTINOLÍTICO PRODUZIDO POR ASPERGILLUS ORYZAE IPT-301 UTILIZANDO PECTINA SAPONIFICADA COMO INDUTOR

Roberta da Silva Braga (PROBIC-FAPERGS), Gabriela Posso, Débora Vanni, Lenara Meneghel, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira (Orientadora(a))

As pectinases são utilizadas principalmente na extração e clarificação de sucos de frutas. O uso destas enzimas e suas preparações deve levar em conta fatores como pH, temperatura, estabilidade catalítica e composição do complexo enzimático. Nos processos submersos de produção de pectinases por fungos filamentosos, a pectina é usada como indutor; no entanto, a alta viscosidade conferida ao meio dificulta o controle dos principais parâmetros. O uso de pectina saponificada pode ser uma alternativa já que a viscosidade do meio é significativamente reduzida. Porém, nesta condição, a composição do complexo formado pode ser alterada assim como características de aplicação e estabilidade. O objetivo deste trabalho foi caracterizar extratos pectinolíticos produzidos por *Aspergillus oryzae* IPT-301 em meio líquido, utilizando, como indutor, pectina saponificada (ES) e pectina não tratada (EC). Temperaturas entre 20 e 60°C e pH entre 2,3 e 8,0 foram avaliados para determinar os valores ideais para a atividade de pectinases totais. A estabilidade do complexo enzimático foi determinada nas mesmas faixas, com pré-incubação de 0 a 180 min. A atividade de pectinases totais foi determinada pela redução de viscosidade de uma solução de pectina, a de pectina-liase pela formação de produtos urônicos 4,5 insaturados, a de pectina metil-esterase (PME) pela titulação de grupos carboxílicos e as de exo-poligalacturonases, endo-glicanases, β -glicosidases, xilanases e amilases, pela quantificação de espécies redutoras produzidas. Para ambos os extratos, observaram-se atividades crescentes de pectinases totais com o aumento da temperatura até 50°C. Quanto ao pH, a atividade máxima medida para EC ocorreu em 5,0 e para ES em 3,0. Verificou-se que a atividade do complexo é estável entre 20 e 50°C, para todos os valores de pH avaliados com EC e ES. Com relação às enzimas de interesse, as atividades obtidas foram semelhantes nos dois extratos, com exceção da PME, que foi reduzida em vinte vezes quando pectina saponificada foi utilizada, mostrando que a sua síntese depende da presença de grupos metila no indutor. Este resultado é importante, uma vez que a PME é indesejável em formulações enzimáticas para a indústria de alimentos, já que libera metanol na hidrólise da pectina. Considerando uma posterior concentração do extrato produzido, a redução de vinte vezes na atividade de PME seria ainda mais significativa na formulação resultante.

Palavras-chave: pectinases, indutor, caracterização

Apoio: UCS, UCS, CNPq, FAPERGS