AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE PECTINOLÍTICA DE EXTRATO BRUTO ENZIMÁTICO PRODUZIDO POR *Rhodotorula glutinis* EM MEIO DE FARINHA DE MARACUJÁ

¹Matheus Mikio Takeyama; ^{2,3}Ana Elizabeth C. Fai B. de Gusmão; ²Maria Gabriela Bello

Koblitz

(maria.koblitz@unirio.br)

¹*Faculdade de Farmácia (FF) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil*

²*Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil*

³*Departamento de Nutrição Básica e Experimental, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).*

As pectinases são enzimas produzidas naturalmente por plantas, fungos e bactérias e sua aplicação está presente em diversos setores industriais. Em geral, os fungos são preferidos para produção de pectinase em escala industrial, pois cerca de 90% das enzimas produzidas são extracelulares, resultando em economia de tempo e dinheiro nos processos de recuperação e purificação da enzima, além da facilidade no reciclo de biocatalisador. Já é comprovado que a pectina é um substrato importante para o estímulo da produção de pectinases, porém a adição de mais um insumo para produção industrial não é vantajosa economicamente, sendo interessante a busca por fontes alternativas. A casca de maracujá, que corresponde a 70% do fruto, é um resíduo das indústrias de polpas e sucos, sendo composta majoritariamente por fibras, pectina e óleos, ideal como meio alternativo. O atual trabalho teve como objetivo a produção e caracterização do extrato bruto enzimático produzido pela levedura *Rhodotorula glutinis* em meio de farinha de casca de maracujá previamente otimizado. Esse extrato com atividade pectinolítica foi obtido por fermentação em estado sólido, em meio de farinha de casca de maracujá tamponado em pH 5,0, na proporção de 1:1,5 de farinha para tampão. Considerou-se uma unidade enzimática (U) como a quantidade de enzima necessária para produzir 1μmol de ácido galacturônico, por mL, por minuto, nas condições do ensaio. A extração do extrato bruto enzimático obtido pela maceração do meio de cultura seguida de centrifugação. Foram analisados a atividade pectinolítica total e de poligalacturonase pela quantificação de açúcares redutores pelo método de DNS, a atividade de pectina metil esterase por método colorimétrico devido mudança de pH causada pelo produto e a atividade de pectina liase e de pectato liase foi analisada por espectroscopia medindo-se a absorbância (235 nm). O extrato apresentou capacidade pectinolítica, com exceção da atividade de pectina metil esterase. Foram identificadas atividade pectinolítica total, de poligalacturonase, de pectina liase e de pectato liase de 6,7 U, 15,1 U, 20,0 U e 8,6 U, respectivamente. Tem-se como perspectiva futura a purificação do extrato enzimático bruto por cromatografia de interação hidrofóbica e a avaliação da atividade real para comparação com enzimas disponíveis no mercado e avaliar sua possível utilização comercial.

Palavras-Chave: Pectinase; fermentação em estado sólido; levedura; *Passiflora* sp.