

substâncias pécnicas presentes em diferentes tecidos vegetais, existem várias enzimas capazes de degradar essas substâncias, que são denominadas enzimas pectinolíticas ou pectinases. A poligalacturonase (PG) é uma enzima pectinolítica que hidrolisa ligações glicosídicas  $\alpha$ -1,4 entre dois resíduos do ácido pécnico. As pectinases possuem grande destaque na indústria de alimentos, atuando principalmente na extração, clarificação e despectinização de sucos de frutas. Neste estudo, foi avaliada a produção da PG em fermentação em estado sólido pela cepa mutante *Aspergillus niger* 3T5B8 e pela cepa selvagem *Aspergillus niger* C utilizando dois resíduos agroindustriais, farelo de trigo e okara (resíduo insolúvel da produção de leite de soja) como fonte de carbono, e sulfato de amônio como fonte de nitrogênio. Os níveis máximos de atividade da PG foram de 8690 UI/L para o *A. niger* 3T5B8 e de 9380 UI/L para o *A. niger* C ambos obtidos em 48 horas utilizando o okara como substrato. Já os níveis máximos obtidos com o farelo de trigo foram inferiores (7820 UI/L com o *A. niger* 3T5B8 e 7190 UI/L com o *A. niger* C) e obtidos apenas em 96 horas.

**Palavras-chaves:** Poligalacturonase, *Aspergillus*, Fermentação em Estado Sólido

### PRODUÇÃO DE ENZIMAS CELULOLÍTICAS PELA CEPA MUTANTE *ASPERGILLUS NIGER* 3T5B8 A PARTIR DE DIFERENTES RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Leda Maria Fortes Gottschalk<sup>1</sup>, Erika Fraga de Souza<sup>1</sup>, Selma Costa Terzi<sup>1</sup>, Edmar das Mercedes Penha<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Embrapa - Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro)

As enzimas celulolíticas, hemicelulolíticas e acessórias desempenham papel fundamental na degradação da estrutura da biomassa vegetal. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a produção das enzimas endoglucanase, xilanase, beta-glicosidase e feruloil esterase pela cepa mutante *Aspergillus niger* 3T5B8 por fermentação em estado sólido (FES) e fermentação submersa (FS). O microrganismo foi cultivado a 30 °C utilizando como substratos principais os resíduos agroindustriais farelo de trigo ou okara (resíduo insolúvel da fabricação do leite de soja) como fonte de carbono, e sulfato de amônio como fonte de nitrogênio, com uma relação C/N fixa de 14 em ambos os processos (FES e FS). Os resultados obtidos mostraram níveis máximos de xilanase (36.900 UI/L), de feruloil esterase (800 UI/L) e de beta-glicosidase (41.450 UI/L) no meio contendo farelo de trigo como fonte de carbono e com o processo de FES. Para a endoglucanase (CMCase) a atividade máxima (10.300 UI/L) foi obtida no meio contendo okara como fonte de carbono e também com o processo de FES. As enzimas beta-glicosidase e CMCase obtiveram rendimento máximo de produto por substrato quando o processo de FES foi utilizado atingindo valores de 138 UI/gms de beta-glicosidase com o farelo de trigo e de 34 UI/gms de CMCase com okara. No entanto, para as enzimas xilanase e feruloil esterase, o rendimento de produto por substrato foi superior com o processo de FS com farelo de trigo, atingindo máximo de 350 UI/g para xilanase e 6,7 UI/g para feruloil esterase.

**Palavras-chaves:** *Aspergillus*, Celulase, Resíduos

### AVALIAÇÃO DO USO DO GLICEROL BRUTO NA PRODUÇÃO DE CELULASES POR *TRICHODERMA REESEI* QM 9414

Kally Alves de Sousa<sup>1</sup>, Genilton da Silva Faheina Junior<sup>1</sup>, Gustavo Adolfo Saavedra Pinto<sup>2</sup>,  
Diana Cristina da Silva Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFC - Universidade Federal do Ceará (Departamento de Engenharia Química - Campus do Pici s/n - Bloco 1010 CEP 60455-9), <sup>2</sup> EMBRAPA-CNPAT - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Rua Dra Sara Mesquita, 2270 - Planalto do Pici CEP 60511-110)

O acúmulo do glicerol bruto, oriundo da indústria do biodiesel, constitui uma preocupação ambiental. Uma das possibilidades para a problemática é o uso desse resíduo como fonte de carbono em

