

Avaliação da produção de 2-Feniletanol via resíduo líquido de fecularia.

Julia P. Fernandes*¹ (IC), Simone D. Gomes¹ (PQ), Simone M. M. de Oliveira¹ (PG).

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. piechontcoskiju@hotmail.com

Palavras Chave: *microorganismo, fecularia*

Introdução

A água residual de fecularia produzida no processamento da mandioca tem alto poder de poluição e não pode ser descartada sem tratamento no meio ambiente. Para se tentar amenizar este problema existem estudos de utilização deste resíduo como substrato em processos biotecnológicos. O objetivo deste estudo foi obter o 2-Feniletanol (FE), que é um aroma muito usado em indústrias de alimentos e cosmética, utilizando o microrganismo *Geotrichum fragrans* (GF) em água residual de fecularia, analisando também o efeito do acréscimo de diferentes fontes de carbono, glicose ou frutose.

A caracterização da água residual de fecularia foi feita determinando-se os parâmetros pH, sólidos totais e suspensos, DQO e açúcares redutores totais.

O GF foi cultivado em 50 mL de resíduo líquido de fecularia, acrescidos de 50 g.L⁻¹ de glicose e 3 g.L⁻¹ de L-fenilalanina, em frascos erlenmeyers estéreis, em agitador a 150 rpm, 24°C, por 120h, para verificar o tempo de maior produção de 2-feniletanol. Foi então verificada a produção de aroma com 50g.L⁻¹ de glicose ou frutose, nas mesmas condições de cultivo, mantendo a mesma quantidade de L-fenilalanina, durante 72h, melhor tempo de produção obtido na etapa anterior.

Ao término da fermentação as amostras foram centrifugadas a 220 rpm, 4 °C por 20 min. No sobrenadante, analisou-se: pH, DQO, açúcares redutores, L-fenilalanina e FE. No precipitado, foi quantificada a biomassa indiretamente como Sólidos Suspensos Voláteis (¹) (APH/AWWA/WPCF, 1992).

A determinação de FE foi feita em cromatógrafo gasoso (CG) Shimadzu GC 2010, equipado com detector de ionização de chama (FID). A determinação da L-fenilalanina foi realizada por HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Eficiência), coluna de fase reversa C18.

Resultados e Discussão

Os resultados de produção de FE por *G. fragrans* no tempo mantiveram uma media entre 0,06 e 0,08 g.L⁻¹ (Fig. 1).

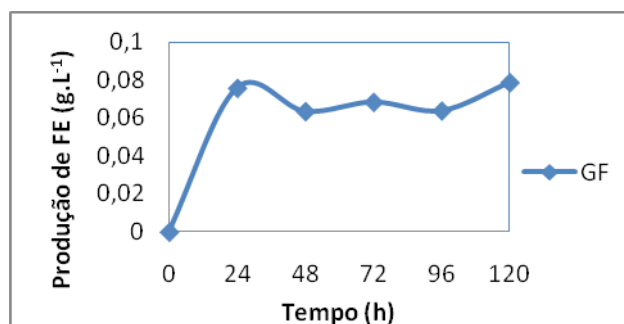


Figura 1 Produção de 2-feniletanol por GF em cultivo de 120h em resíduo líquido de fecularia

Na segunda etapa do estudo, observou-se que o *G. fragrans* produziu 0,051 g.L⁻¹ de FE utilizando a glicose e 0,053 g.L⁻¹, utilizando a frutose, portanto não havendo diferença estatisticamente significativa entre as duas fontes de carbono.

Conclusões

O *G. fragrans* obteve a maior produção de FE em 24 h, produzindo 0,08 g.L⁻¹. Não houve diferença significativa entre as fontes de carbono estudadas, glicose e frutose, na produção de FE.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pela bolsa de IC, e ao SBQ pela oportunidade.

AMERICAN PUBLIC HEALTH – APH; AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION – AWWA; WATER POLLUTION CONTROL FEDERATION - WPCF. Standard Methods for examination of water and wastewater. 18 ed. Washington, APHA/AWWA/WPCF, 1992.