



PRODUÇÃO DE PIGMENTOS *MONASCUS* EM BIORREATOR UTILIZANDO GLICERINA COMO SUBSTRATO

Meinicke, R.M.¹, Dutra, A.C.¹, Moritz, D.E.¹, Ninow, J.L.¹

¹Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, Centro Tecnológico – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, e-mail: jorge@eng.ufsc.br

O estudo e uso de pigmentos naturais nas indústrias de alimentos têm aumentado nos últimos anos devido à toxicidade apresentada pelos de origem artificial. *Monascus ruber* é um fungo filamentosos conhecido por produzir pigmento vermelho, laranja e amarelo, sob diferentes condições de cultivo. Paralelo ao crescimento do mercado de alimentos naturais cresce o de combustíveis de origem biológica, como é o caso do biodiesel, que gera concomitantemente um aumento na produção de glicerina, podendo esta ser utilizada em processos biotecnológicos. O objetivo desse estudo foi utilizar a glicerina, resíduo de usina de biodiesel brasileira, como substrato para produção de pigmentos naturais em biorreator. O cultivo foi realizado em biorreator Bioflo III, com volume útil de 4L, equipado com sonda de oxigênio dissolvido, pH, controle de temperatura, vazão de aeração e frequência de agitação. O meio foi composto (em g.L⁻¹ de água destilada) de: glicerina (10); glicose (10); glicina (5); K₂HPO₄ (5); KH₂PO₄ (5); CaCl₂ (0,1); MgSO₄.7H₂O (0,5); FeSO₄.7H₂O (0,01); ZnSO₄.7H₂O (0,01); MnSO₄.H₂O (0,03). Os pigmentos foram quantificados em espectrofotômetro nos seguintes comprimentos de onda: 400 nm (amarelo), 470 nm (laranja) e 510 nm (vermelho). A biomassa foi quantificada mediante gravimetria, sendo uma quantidade (10 mL) do meio de cultivo filtrada em papel filtro e o material submetido à secagem. O cultivo teve duração de 72 h. A maior produção de pigmentos foi observada em 60 h de cultivo com 8,28 UDO₅₁₀ de pigmento vermelho, 0,726 UDO₄₇₀ de pigmento laranja e 0,713 UDO₄₀₀ de pigmento amarelo. A máxima produção de biomassa obtida foi de 2,06 g.L⁻¹ em 48 h de cultivo e a produtividade máxima de pigmentos vermelhos foi observada em 60 h de cultivo (0,14 UDO₅₁₀.h⁻¹). O pH permaneceu na faixa de 5,45 a 6,23, favorecendo a liberação de pigmentos vermelhos no meio de cultivo. O estudo realizado mostra a viabilidade da produção de pigmentos naturais por *Monascus ruber*, em biorreator, utilizando resíduos da produção de biodiesel, sem tratamento anterior.

Agradecimentos: CNPq