

TÍTULO: EFEITO DE DIFERENTES FONTES LIPÍDICAS PARA A PRODUÇÃO DE SOFOROLIPÍDIOS POR *Candida bombicola* PARA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA

AUTORES: BERSANETI, G.T.³; SILVA, J.C.G.¹; SOUSA, F.A.¹; SILVA, A.F.L.²; CELLIGOI, M.A.P.C.³

INSTITUIÇÕES: AQIA QUÍMICA INOVATIVA¹, GUARULHOS, SP (RUA ROSA MAFEI 563, CEP 07177-110, GUARULHOS – SP, BRASIL); GLYOM TECNOLOGIA EM SÍNTESES²; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA³, LONDRINA, PR (BOX 10011, CEP 86050-970, LONDRINA – PR, BRASIL).

RESUMO:

Os soforolipídios (SLP) são biossurfactantes glicolipídios extracelulares, produzidos principalmente por *Candida bombicola*. Os SLP apresentam propriedades semelhantes aos surfactantes de origem não-renovável, porém com melhor compatibilidade ambiental, alta seletividade e atividade específica em condições extremas de temperatura, pH e salinidade, com potencial para aplicações industriais. Para a produção dos SLP são utilizados substratos de fontes hidrofóbica e hidrofílica, sendo geralmente ácido graxo e glicose. Os ensaios foram conduzidos no laboratório do Departamento de Bioquímica e Biotecnologia, da Universidade Estadual de Londrina, com o objetivo de comparar diferentes fontes lipídicas para a produção de SLP por *C. bombicola*. Foram realizadas fermentações nas condições de 30°C e 150 rpm, por 120 horas, com 0,5 gL⁻¹ de inóculo de *C. bombicola*, em meio contendo 2,5 gL⁻¹ de extrato de levedura, 0,5 gL⁻¹ de fosfato monobásico e 0,5 gL⁻¹ de sulfato de magnésio, 100 gL⁻¹ de glicose, e 100 gL⁻¹ de fonte lipídica. As comparações de fontes lipídicas foram realizadas entre azeite de oliva (AZO), óleo de abacate (ACT), óleo de andiroba (ANB), óleo de castanha-do-Brasil (CTB) e óleo de girassol alto oleico (GAO). Os meios foram previamente esterilizados em autoclave e os ensaios conduzidos em triplicata. Após o cultivo, foram realizadas centrifugação e a extração líquido-líquido do sobrenadante, utilizando acetado de etila (1:1) e rotaevaporador. A fração obtida foi submetida a nova extração em funil de separação com solução metanol água 4:1 vv⁻¹ e hexano vv⁻¹ nas proporções de 1:1 vv⁻¹. Após secagem do metanol em estufa, os SLP foram obtidos na forma bruta. Os resultados de SLP obtidos foram expressos em concentração (gL⁻¹), produtividade (gL⁻¹ h⁻¹) e rendimento (gg⁻¹), em ordem decrescente. As concentrações de SLP obtidas foram 38,23 gL⁻¹ em CTB, 35,27 gL⁻¹ em ANB, 33,12 gL⁻¹ em ACT, 23,44 gL⁻¹ em GAO e 19,76 gL⁻¹ em AZO. As produtividades de SLP obtidas foram 0,319 gL⁻¹ h⁻¹ em CTB, 0,294 gL⁻¹ h⁻¹ em ANB, 0,276 gL⁻¹ h⁻¹ em ACT, 0,195 gL⁻¹ h⁻¹ em GAO e 0,165 gL⁻¹ h⁻¹ em AZO. E os rendimentos fermentativos foram de 44,75 gg⁻¹ em ANB, 32,69 gg⁻¹ em CTB, 31,45 gg⁻¹ em ACT, 31,40 gg⁻¹ em AZO e 29,43 gg⁻¹ em GAO. As fermentações com óleo de castanha-do-Brasil apresentaram os melhores resultados de concentração (38,23 gL⁻¹) e produtividade (0,319 gL⁻¹ h⁻¹), e o segundo melhor rendimento (32,69 gg⁻¹) para a obtenção de SLP, com potencial para aplicação industrial.

Palavras-chave: fermentação, *Candida bombicola*, fontes lipídicas, soforolipídios

Financiamento: AQIA Química Inovativa e Glyom Tecnologia em Sínteses