



EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE CONGÊNERES DE DI-RAMNOLIPÍDEOS PRODUZIDOS POR *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* PAO1 EM CULTIVOS SUBMERSOS UTILIZANDO TORTA E FARELO DE MILHO COMO SUBSTRATO SÓLIDO

JULIANA PEREZ MARQUES TEIXEIRA; THAÍSA MARIA DA RODA LINO; DOUMIT
CAMILIOS NETO

Introdução: Os ramnolipídeos (RL) são surfactantes de origem microbiana produzidos por *Pseudomonas aeruginosa*. Possuem uma porção hidrofílica, composta por ramnose, e uma porção hidrofóbica, composta por ácido β -hidroxialcanóico (HAA). São classificados como mono-RL ou di-RL quando contêm uma ou duas moléculas de ramnose, respectivamente, ligadas a uma ou duas moléculas de ácido β -hidroxialcanóico. A purificação de di-ramnolipídeos é a etapa de maior custo, tornando sua utilização um desafio em diversos setores. **Objetivo:** Aplicar protocolos para extração e purificação eficiente de di-ramnolipídeos aplicados em meios complexos. **Metodologia:** Os ensaios de cultivo continham 3% ou 6% de glicerol v/v adicionados de 5% m/v de torta de milho (TM) + 1% m/v de óleo de soja (OS) ou 10% m/v de farelo de milho (FM). O extrato orgânico bruto concentrado (EB) de RL foram submetidos a extração com clorofórmio:metanol (9:1). A purificação dos di-RL foi realizada por cartucho de fase normal, empacotada com 200 - 300 mg de sílica Gel 60 PF254 (Merck®). Para a determinação de abundância percentual de cada congênere de RL, as amostras foram analisadas por injeção direta em Espectrômetro de Massas QTOF, em modo negativo. **Resultados:** A produção de ramnolipídeos nos meios com TM e FM, foi bem superior ao controle 35,4 g/L, 25,5 g/L e 3,0 g/L, respectivamente. O EB da condição controle apresentou uma estimativa de pureza 88 a 92 %, enquanto o EB de TM e FM apresentaram estimativas de pureza de 80-85 %. A composição dos congênere para os EB foi de 3,2 %, 1,9 % e 4,2 % de mono-ramnolipídeos nas condições TM, FM e Ctrl, respectivamente; e de 96,8 %, 98,1 % e 95,8 %, de di-ramnolipídeos nas condições TM, FM e Ctrl, respectivamente. Os ramnolipídeos purificados apresentaram composição de mono-ramnolipídeos de 14,5 %, 4,6 % e 2,6 % nas condições TM, FM e Ctrl, respectivamente; e de di-ramnolipídeos de 85,5 %, 95,4 % e 97,4 %, respectivamente. **Conclusão:** Os resultados indicam que o processo de produção, extração e purificação da condição controle alcança níveis de pureza superiores. No entanto, os cultivos com farelo de milho apresentaram melhor taxa de recuperação de EB, altas taxas de produção e a mais alta relação de di-ramnolipídeos.

Palavras-chave: Biossurfactantes, Di-ramnolipídeos, Purificação, Ramnolipídeos,.