

PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES POR BACTÉRIAS MARINHAS UTILIZANDO EFLUENTE DO BENEFICIAMENTO DA CASTANHA DE CAJU COMO FONTE DE CARBONO

IX Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Francisco Sylvânio Ferreira da Silva, Karla Maria Catter, Juliana Machado Fernandes de Moraes, Carlucio Roberto Alves, Regine Helena Silva dos Fernandes Vieira, Oscarina Viana de Sousa

Os biossurfactantes são compostos tensoativos produzidos por microrganismos que apresentam a capacidade de solubilizar substâncias hidrofóbicas. Estes compostos possuem aplicações em inúmeras áreas da indústria e podem ser produzidos a partir de diferentes substratos incluindo resíduos da agroindústria. A biorremediação é um processo que utiliza o metabolismo de microrganismos para remover poluentes no ambiente e pode ser potencializada através da aplicação de surfactantes de origem microbiana. Este trabalho tem como objetivo verificar o potencial de bactérias marinhas de produzirem biossurfactantes utilizando efluente do beneficiamento da castanha do caju como substrato. No processo de produção foram utilizadas 20 cepas bacterianas pertencentes ao acervo bacteriológico do Laboratório de Microbiologia Ambiental e do Pescado. As bactérias foram inoculadas em meio Luria Bertani (LB) acrescidos de 2% de efluente, submetidos a posterior agitação magnética a 150 rpm por 72 horas a 35°C. Após as fermentações os líquidos metabólicos foram extraídos através de filtração em membranas de 0,22µm. Com os metabólitos obtidos foram realizados os testes do colapso da gota, volume de emulsificação e atividade antimicrobiana com o intuito de avaliar a produção dos biossurfactantes. Como resultados, pode-se verificar que as cepas testadas obtiveram desempenho satisfatório nos testes realizados. Das 20 cepas testadas, 85% apresentaram resultado positivo no teste do colapso da gota. Sessenta por cento dos isolados produziram bons volumes de emulsão (acima de 50%), assim como apresentaram boa estabilidade. Cinquenta por cento dos metabólitos produzidos pelas cepas testadas apresentaram atividade antimicrobiana frente à bactéria *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Estes resultados evidenciam um potencial de utilização destes microrganismos na produção de compostos tensoativos utilizando este substrato de baixo custo.

Palavras-chave: poluição. surfactantes biológicos. resíduos agroindustriais.