

TÍTULO: AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO BIOSURFACTANTE PRODUZIDO POR *Candida bombicola* URM 3718 UTILIZANDO RESÍDUOS INDUSTRIAIS COMO MEIO DE BAIXO CUSTO

AUTORES: SILVA, R. R.; SILVA, Y. A.; SANTOS, J. C. V.; SARUBBO, L. A.; LUNA, J. M.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO, RECIFE, PE (RUA DO PRÍNCIPE, 526, CEP 50050-900, RECIFE – PE, BRASIL)

RESUMO:

Os surfactantes são compostos anfipáticos com porções tanto hidrofílicas quanto hidrofóbicas que particionam entre interfaces líquidas com diferentes graus de polaridade e pontes de hidrogênio. Tais compostos aumentam a solubilidade de moléculas hidrofílicas, causando a redução das tensões superficiais e interfaciais na interface óleo/água. Os surfactantes alcançados através da produção microbiana são chamados de biossurfactantes, e estes tem despertado o interesse das indústrias devido a diversas vantagens que possuem, como: baixa toxicidade, maior biodegradabilidade, capacidade de funcionar em amplas faixas de pH, salinidade e temperatura, menor Concentração Micelar Crítica e podem ser produzidos através de fontes renováveis e de baixo custo, utilizando resíduos e subprodutos industriais. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar as propriedades do biossurfactante produzido pela *Candida bombicola* URM 3718 utilizando no meio de produção resíduos industriais de baixo custo. A fermentação para produção do biossurfactante foi realizada utilizando meio contendo água destilada suplementada com 2,5 % de óleo de fritura, 5,0 % de melão e 3,0 % de milho, durante 144 h a 200 rpm. Em seguida o biossurfactante produzido foi avaliado quanto a sua estabilidade frente à variação de temperatura (0 °C – 100 °C), pH (2–12), e na presença de NaCl (2% – 12%), demonstrando estabilidade frente as condições testadas. A tensão superficial da amostra do líquido metabólico livre de células foi avaliada em tensiômetro KSV Sigma 700 (Finland) utilizando o anel de NUOY, e apresentou a capacidade de reduzir a tensão superficial da água de 72 para 27 mN/m. A Concentração Micelar Crítica foi de 0,5 %, ou seja, concentração mínima necessária para que a tensão superficial seja reduzida ao máximo. Portanto, o biossurfactante produzido pela *C. bombicola* demonstrou propriedades promissoras em relação à capacidade estabilidade frente a condições extremas ambientais e baixa CMC com potencial de aplicabilidade para remoção de contaminantes hidrofóbicos em solos e sedimentos.

Palavras-chaves: Biossurfactante; *Candida bombicola*; Resíduos Industriais.

Agência de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.