XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Biotecnologia
Área do Conhecimento: Bioprospecção

Potencial de produção de biossurfactantes a partir de microrganismos isolados de amostras de petróleo

Victor Rodrigues de Alencar Daxo, Isabelly Medeiros do Nascimento, Lidianne Leal Rocha

Os métodos atuais de extração de petróleo apresentam um risco significativo à fauna e flora próxima aos campos de extração, que decorrem dos resíduos da perfuração, liberação de gases nocivos por exemplo, dentre eles, há a utilização de certas substâncias tóxicas para potencializar a recuperação do óleo, os surfactantes. Contudo, utilizando produtos do metabolismo microbiano, como os biossurfactantes, é possível mitigar os impactos ambientais do uso dessas substâncias nocivas, pois estes compostos microbianos possuem baixa toxicidade, são biodegradáveis e renováveis. Assim, o objetivo do presente trabalho se resume em isolar microrganismos a partir de uma amostra de petróleo e avaliar a capacidade de produção de biossurfactantes por esses microrganismos. Para tanto, foi utilizado óleo bruto da bacia potiguar para isolamento de bactérias utilizando técnicas de enriquecimento com 2 diferentes meios de cultura, o Caldo nutritivo e o meio mineral Bushnell Hass (BH). No total, foram obtidos 11 isolados, que foram nomeados de acordo com as letras do alfabeto, onde as cepas nomeadas de “A”, “C”, “E”, “G”, ”H”, “I” e “F” foram obtidas do meio padrão Caldo Nutritivo e as cepas “J”, “K”, “M” e “N” foram obtidas do meio BH. Foi observado uma maior quantidade de bactérias Gram-negativas, correspondendo a aproximadamente 55% das cepas em estudo. As bactérias foram submetidas ao teste de padronização de inóculos por meio da metodologia da microgota para a realização da avaliação da produção de biossurfactantes. Esse teste consistiu em inocular as 11 cepas no meio indutor de produção de biossurfactantes, composto pelo meio BH, 0,1% de extrato de Levedura e 1% de glicerol a 50% como fontes de Nitrogênio e Carbono, respectivamente, por 7 dias em agitação constante. Para em seguida realizar as metodologias de avaliação da produção de biossurfactante, como a metodologia do colapso da gota, espalhamento de óleo e o teste de emulsificação E24. Estes ensaios indicaram que não houve produção de biossurfactante pelas 11 cepas nas condições testadas. Entretanto, ainda são necessários ensaios complementares para afirmar definitivamente a incapacidade de produção das cepas, usando outras fontes como indutoras da produção de tais metabólitos.

Palavras-chave: Bactérias, Emulsificação, Óleo Bruto, Meor

Agência financiadora: PIVIC-UFERSA

Campus: Mossoró