Encontro de Saberes 2017 - XXV Seminário de Iniciação Científica

PADRONIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CULTIVO PARA PRODUÇÃO DE SURFACTANTES POR UM CONSÓRCIO MISTO MICROBIANO DE SOLO

PAULA CRISTINE SILVA GOMES (Autor), Mônica Cristina Teixeira (Orientador), Luiz Fernando de Medeiros Teixeira (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Biorremediação; Biossurfactantes; Consórcios microbianos de solo;

Resumo:

Alguns micro-organismos são capazes de produzir biossurfactantes, os quais apresentam propriedades emulsificantes, dispersantes e solubilizantes, possibilitando assim a utilização de substratos hidrofóbicos e a solubilização de outros constituintes inorgânicos do meio, tal qual metais e metaloides. O objetivo desse estudo é verificar a produção de biossurfactantes por um consórcio de bactérias que cresciam na superfície de um sistema anaeróbio de efluentes sintéticos contendo sulfato e Arsênio trivalente e avaliar o seu uso potencial na biorremediação. Foram selecionadas 4 culturas do acervo do laboratório de biotecnologia ambiental da UFOP (GK, MPB R, MPC B e MCKD), que apresentaram potencial para a produção de biossurfactante, através dos testes de emulsificação e de tensão superficial, onde a redução da tensão superficial dos meios de cultivo e a produção de emulsão estável nas condições experimentais que contavam com a presença dos consórcios bacterianos foi observada. Após esses testes as culturas passaram pelo processo de isolamento microbiano para posterior caracterização da morfologia bacteriana e testes bioquímicos. Os consórcios considerados mais eficientes foram GK e MPC BO. Das cepas obtidas no isolamento, exceto a cepa 7, foram encontrados bastonetes gram positivos, características comuns dos gêneros Corynebacterium, Nocardia, Rhodococcus e Bacillus, potenciais produtores de surfactantes (LIMA, 2007). Nos testes bioquímicos , o OF-Glicose mostrou-se impróprio para ser aplicado nas cepas de origem ambiental e o teste TSI caracterizou o metabolismo oxidativo para esses consórcios. A classificação taxonômica desses microorganismos faz-se necessária, assim como a avaliação dos surfactantes produzidos para direcionar sua aplicação na biorremediação.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2017
- Área:ENGENHARIAS
- Subárea:ENGENHARIA AMBIENTAL