Encontro de Saberes 2016 - XXIV Seminário de Iniciação Científica

Prospecção de biossurfactantes para a biorremediação de solos ricos em Arsênio

PAULA CRISTINE SILVA GOMES (Autor), MONICA CRISTINA TEIXEIRA (DEFAR) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Biossurfactantes, biorremediação, arsênio

Resumo:

Alguns micro-organismos são capazes de produzir biossurfactantes, que possuem propriedades emulsificantes, dispersantes e solubilizantes, possibilitando a utilização de substratos hidrofóbicos e a solubilização de outros constituintes orgânicos e inorgânicos do meio. Os biossurfactantes podem ainda substituir os surfactantes sintéticos em diferentes usos com menores riscos ambientais. O objetivo principal deste projeto foi produzir biossurfactantes e avaliar o uso destes subprodutos do crescimento microbiano na biorremediação de amostras de solo contaminadas por Arsênio e outros elementos. Foram escolhidas 6 culturas bacterianas mistas para avaliar seu potencial de produção de biossurfactantes. Um meio de cultura líquido foi especialmente desenvolvido para esta finalidade. As culturas foram mantidas sob agitação a 30ºC por cinco dias. Após o crescimento, alíquotas foram coletadas e centrifugadas para remoção de células. As amostras assim preparadas foram empregadas em testes de emulsificação e tensão superficial a fim de se verificar a produção de biossurfactantes. Nos testes de emulsificação, volumes iguais de sobrenadante de cultura e parafina líquida foram agitados vigorosamente e a estabilidade da emulsão formada foi avaliada após 24 h. Os testes para verificar a redução na tensão superficial do meio na presença dos subprodutos do crescimento microbiano foram realizados utilizando-se o tensiômetro. As culturas empregadas mostraram-se adaptadas ao meio e às condições de cultivo. Após a otimização e padronização dos métodos de cultivo foram selecionadas as quatro culturas que apresentaram os melhores resultados, denominadas GK, MCKD, MPBR, MPCB, sendo as três últimas selecionadas a partir de reatores anaeróbios de cultivo. Tais culturas serão utilizadas para produção de surfactante em maior escala. Após a produção os surfactantes serão caracterizados. Agradecimentos: CNPQ, FAPEMIG e UFOP.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2016
- Área:ENGENHARIAS
- Subárea:ENGENHARIA SANITÁRIA