



“OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES PRODUZIDOS POR FUNGOS FILAMENTOSOS DA CAATINGA EM BIORREATOR”.

José Denis de Amorim¹, Jean César Farias de Queiroz²

RESUMO

A Caatinga é um dos biomas menos explorados, em termos biotecnológicos, do Brasil. Sendo o bioma mais inóspito do Brasil, em ambientes deste tipo, a probabilidade de se encontrar moléculas bioativas é maior, principalmente no caso de biossurfactantes. Um dos espécimes fúngicos, do gênero *Aspergillus*, da Coleção de Fungos Filamentosos da Caatinga, denominado CDSA71, apresentou alta produtividade de biossurfactantes em “shaker”, obtendo um índice de emulsificação de 25%. Baseado nesse resultado, objetivamos neste trabalho a otimização da produção de biossurfactantes, em biorreator, por meio do comparativo de quantificação dos biossurfactantes produzidos. Para encontrarmos as condições ótimas de desenvolvimento destes fungos em biorreator, utilizamos além do meio de cultura indicado o YPED, outros meios alternativos que foram o caldo de cana de açúcar e o caldo de palma. Os resultados obtidos, no biorreator, de Índice de Emulsificação com o meio YPED foi de 28%, com caldo de cana de açúcar de 5% e com caldo de palma 8%. Foram comparados com a produção de em “shaker” que teve um índice de emulsificação de 25%. Concluímos que, o fungo CDSA71 produz maior quantidade de biossurfactante nas condições estabelecidas no biorreator utilizando o meio de cultivo YPED.

Palavras-Chave: Índice de Emulsificação, Meios Alternativos, *Aspergillus*.

“OPTIMIZATION OF BIOSURFACTANTS PRODUCTION MADE BY CAATINGA FILAMENTOUS FUNGI AT BIOREACTOR”

ABSTRACT

The Caatinga is one of the least explored Brazilian biomes, in biotechnological terms. Being the most inhospitable biome, in such environments, at Brazil, the probability of finding bioactive molecules is higher, especially in the case of biosurfactants. One of the fungal species, from *Aspergillus* genus, from Filamentous Fungi Collection of the Caatinga, called CDSA71, showed high productivity of biosurfactants in shaker, reaching a 25% Emulsification Index. Based on this result, we aimed in this work to optimize biosurfactants production in bioreactor, through the comparative quantification of biosurfactants produced. To find the optimal conditions for development of these fungi in a bioreactor, in addition to use of the culture medium indicated YPED, alternative means are sugar cane juice and palm broth. The results obtained in the bioreactor, Emulsifying Index with YPED medium was 28%, with sugar cane juice 5% and palm broth 8%. They were compared to production in shaker, which had a 25% Emulsifying Index. We conclude that the CDSA71 fungus produces greater amount of biosurfactant the cultivation conditions laid down in the bioreactor using the YPED medium.

Keywords: Emulsification Index, Alternative Media, *Aspergillus*.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, Unidade Acadêmica de Tecnologia, UFCCG/CDSA, SUMÉ, PB, e-mail: denis_amorimboy@hotmail.com

²Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, CDSA/UFCCG, SUMÉ, PB, e-mail: queiroz.jcf@gmail.com