

UTILIZAÇÃO DA FIBRA DO COCO VERDE COMO MEIO SUPORTE PARA O DESENVOLVIMENTO DE BIOFILME MICROBIANO.

Marília Mendes do Amaral¹, Liana Geisa Conrado Maia¹, Morsyleide de Freitas Rosa², Sandra Tédde Santaella¹

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60511-110, Fortaleza, CE, Brasil

Reatores com biomassa fixa são uma alternativa aos sistemas tradicionais que operam com biomassa suspensa, principalmente devido à sua característica compacta, sua flexibilidade operacional e às boas taxas de remoção obtidas com tempos de retenção hidráulica relativamente curtos. A Embrapa Agroindústria Tropical desenvolveu uma tecnologia para beneficiar cascas de coco verde, gerando como produtos pó e fibra. Este trabalho teve como objetivo estudar a viabilidade do uso da fibra da casca do coco verde como meio suporte para fixação de fungos da espécie *Aspergillus Niger* visando o tratamento de efluentes. Para este experimento foi utilizado um tubo de PVC, como reator teste, de 420 mL, 7 cm de diâmetro e 10,4 cm altura. Foram distribuídas, ao longo da altura do reator, quatro camadas de fibra, em forma de manta. O reator foi inoculado com $2,0 \times 10^6$ esporos/mL da espécie fúngica, alimentado com solução de nutrientes e submetido a condições favoráveis ao desenvolvimento dos fungos, como aeração e recirculação do efluente, por um período de 40 dias. O crescimento da espécie fúngica foi avaliado por meio de microscopia eletrônica de varredura, na qual foram produzidas imagens de alta ampliação e resolução do biofilme formado nas fibras. Observou-se a formação de uma estrutura porosa aderida à fibra de coco, característica de um biofilme, que se desenvolveu de forma diferenciada ao longo da altura do reator. Possivelmente, a alta porosidade e a rugosidade do suporte de fibra de coco verde favoreceram a fixação dos microrganismos. Os melhores resultados foram obtidos na camada mais profunda, com excelente fixação dos fungos, indicando a viabilidade da utilização da fibra de coco verde como meio suporte para desenvolvimento de biofilme em sistemas de tratamento de efluentes.

Agradecimentos: UFC, CNPq, Macro 02.03.2.12.00