



ISOLAMENTO DE FUNGOS A PARTIR DO LODO DE PAPEL RECICLADO

Kássia Gisele Hackbarth Heinz; Lorena Benathar Ballod Tavares; Bruna Grosch Schroeder; Eloá Suelen Ramos; Alexandra Carballo Dominguez; Patricia Raquel Silva; Cristiane Vieira Helm

Vários estudos têm demonstrado a capacidade dos micro-organismos em degradar diversos compostos, sendo que atualmente a prospecção de fungos produtores de enzimas tais como a celulase, é uma das possíveis estratégias para o desenvolvimento de processos eficientes e otimizados. Da mesma forma, a crescente preocupação ambiental e econômica no que se refere aos resíduos gerados nos processos industriais, tem motivado a busca de alternativas que viabilizem seu aproveitamento. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo utilizar lodos de indústrias de papel reciclado como substrato indutor para o desenvolvimento de fungos produtores de celulases. Para isso utilizou-se o lodo de duas empresas de produção de papel reciclado, sendo que na primeira o foco de produção são papéis para higiene e foram coletadas amostras de lodo da esteira e lodo do aterro e a segunda empresa o principal produto é a palmilha, onde se coletou o resíduo fibroso no início do processo de tratamento e o lodo ao final do processo. O isolamento foi realizado em ágar Sabouraud com cloranfenicol e incubado em estufa a 25°C por cinco dias, seguido de sucessivos repiques em ágar Batata Dextrose (BDA) até a obtenção de colônias puras que posteriormente serão submetidas ao teste de produção de celulases. Do isolamento realizado para a primeira coleta foram observadas 13×10^5 Unidades Formadoras de Colônia (UFC) para o lodo da esteira e 10×10^5 UFC para o lodo do aterro. Destes foram isolados 32 morfotipos, sendo que o lodo proveniente da esteira apresentou maior diversidade (23 morfotipos). Deste isolamento 68,75% dos micro-organismos correspondem a fungos filamentosos e 31,25% a fungos unicelulares (leveduras), onde 31,3% apresentaram textura pulverulenta, 50% bordas regulares e 37,5% coloração branca. No segundo isolamento realizado foram observadas $2,0 \times 10^5$ UFC para o resíduo fibroso e $2,3 \times 10^5$ UFC para o lodo. Destes foram isolados 19 morfotipos, sendo que o lodo ao final do processo apresentou maior diversidade de fungos (15 morfotipos). Deste isolamento 89,5% correspondem a fungos filamentosos e 10,5% a leveduras, tendo como característica morfológica dominante textura veludosa (42,1%), bordas regulares (52,6%) e coloração verde (36,8%). De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que o isolamento de fungos a partir de biomassa hemicelulósica in natura pode ser uma técnica adequada para a prospecção de micro-organismos. Pode-se concluir também que a composição do lodo proporciona o desenvolvimento de maior diversidade de fungos filamentosos em detrimento dos unicelulares em ambos os casos e supõe-se que a variada composição do lodo no que se refere a origem do material processado (aparas) e do tratamento realizado no efluente influencia na diversidade encontrada para cada biomassa analisada.