

A PRESENÇA DE ACTINOMICETES ACUMULADORES DE PHAS COMO UM BIOINDICADOR DE EXCESSO DE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL COM CARBONO ORGÂNICO

Matias, F.; Lisbôa, MP; Bonatto, D; Henriques, JAP.

Depto. de Biofísica, Centro de Biotecnologia, UFRGS, Porto Alegre, RS. fmbio@dna.cbiot.ufrgs.br

PHAs ou ácidos poli(hidroxicarboxílicos) são poliésteres biológicos encontrados em bactérias. Sua principal função fisiológica é servir como fonte de reserva de carbono quando há um excesso de fontes de carbono no ambiente. Os actinomicetes são bactérias Gram-positivas que produzem micélios durante o crescimento vegetativo e esporos durante a fase reprodutiva. Este grupo de microrganismos cosmopolitas é capaz de crescer em diversas fontes de carbono como por exemplo, petróleo. Os objetivos deste trabalho visam demonstrar a relação entre actinomicetes produtores de PHAs com a presença de altos níveis de coliformes fecais e a presença de óleos e graxas nas praias do Rio Grande do Sul, servindo como um possível bioindicador de contaminação ambiental por carbono orgânico. Metodologia: As amostras de areia de praias do RS foram retiradas de dezembro a fevereiro de 2001. Para o isolamento das linhagens de actinomicetos utilizou-se meios de cultura seletivos. Para análise de PHAs foi usado o método de digestão ácida e análise em espectrofotometria de varredura. Os níveis de coliformes fecais foram obtidos através da Fundação Estadual de Proteção Ambiental, tendo as datas de coleta e os níveis de coliformes presentes. Resultados: foram isoladas 51 colônias de actinomicetes das praias Imbé, Capão Novo, Torres, Capão da Canoa, Cidreira e Atlântida. Os testes para produção de PHAs demonstraram que Imbé e Capão da Canoa possuíam maior número de colônias produtoras do poliéster. Os níveis de coliformes fecais nestas duas localidades amostrais na época de coleta mostram-se bastante altos com números superiores a 1000 ufc/100ml. Conclusão: a quantidade de coliformes fecais, bem como a presença de actinomicetes acumuladores de PHAs são um bioindicativo da presença de carbono orgânico no ambiente. Fonte financiadora: FAPERGS, GENOTOX (Laboratório de Genotoxicidade - UFRGS).