



Bioprospecção de Bactérias Degradadoras de Petróleo

Renata Soares dos Santos, Marco Antonio Martins, Andréia Francisca Riter Netto

A recuperação de solos contaminados por petróleo e seus derivados pode ser realizada através de bactérias que tem a capacidade de degradar hidrocarbonetos oriundos deste contaminante. Desta forma, o uso de isolados bacterianos aumenta exponencialmente a concentração de organismos realizando esta função, o que pode potencializar e acelerar o processo de biorremediação. Algumas bactérias tem a capacidade de crescerem utilizando os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) como única fonte de carbono e energia para o seu crescimento, resultando na degradação desses compostos e os eliminando do ambiente. Considerando esse potencial, o objetivo desse trabalho foi realizar o isolamento e a caracterização de bactérias degradadoras de hidrocarbonetos totais de petróleo. O isolamento foi realizado seguindo a metodologia descrita por Zhao et al. (2011) utilizando solo contaminado de uma área às margens da BR-101, em Ibitioca, Campos dos Goytacazes – RJ (proveniente de vazamento do transporte de combustível). Para o isolamento foi utilizado, 1 g de solo em solução enriquecida e petróleo como única fonte de carbono, incubada a 30 °C, a 160 rpm por 7 dias. Após, foi realizada uma diluição seriada e obtida duas amostras (P1, P2). Foi transferido 0,1 mL de enriquecido para o meio mineral Buschnell Haas (BH), acrescentando 1% (v/v) de petróleo e incubando a 30 °C por 5 dias. Ao final do isolamento foram obtidos 9 isolados, sendo 5 da P1 (B1, B2, B3, B4, B5) e 4 da P2 (B6, B7, B8, B9) que foram crescidos em caldo nutriente para realizar a curva de crescimento e a atividade hidrocarbonoclástica, seguindo a metodologia descrita por Mansur et al. (2014). Todas as bactérias isoladas foram classificadas como gram positivas, sendo os isolados B1, B2, B3, B4, B6, B7, B8 e B9 bastonetes e a B5 cocos. Todos os isolados apresentaram crescimento rápido, sendo 24h para B1, B5 e B9, 38h para B3 e B6 e 48h para B2, B4, B7 e B8. A atividade hidrocarbonoclástica com maior degradação observada foi nos isolados B6, B7 e B8. Conclui-se que as bactérias isoladas são capazes de utilizar petróleo como única fonte de carbono, viabilizando sua aplicabilidade em processos de degradação de hidrocarbonetos.

Palavras-chave: Bactérias degradadoras, Petróleo, Atividade hidrocarbonoclástica.