

ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS METANOTRÓFICAS ORIUNDAS DE SOLOS COM CULTIVO DE EUCALIPTO

Rafael Hennel Tulio

Estudante de Biologia PUCPR, bolsista CNPq da Embrapa Florestas

Marcos Fernando Glück Rachwal

Pesquisador da Embrapa Florestas, marcos.rachwal@embrapa.br

Krisle da Silva

Pesquisadora da Embrapa Florestas, krisle.silva@embrapa.br

O metano (CH_4) é um dos principais gases de efeito estufa com potencial de aquecimento 21 vezes maior que o CO_2 . O manejo do solo resulta em alterações na comunidade microbiana, afetando a densidade e diversidade, e refletindo diretamente nos níveis de emissão/remoção de metano (CH_4) do solo. Estudos para mitigar a emissão de CH_4 em solos florestais ainda são escassos, entretanto, é sabido o potencial das bactérias metanotróficas no consumo deste gás. Este trabalho objetivou avaliar a metodologia de contagem e isolamento de bactérias metanotróficas a partir de amostras de solos cultivados com eucalipto a 30 anos, na Embrapa Florestas. Amostras de solo foram coletadas nas profundidades de 0-5 cm e 5-10 cm. Posteriormente, 3 g de solos foram inoculadas em 27 mL do meio dNMS líquido (sais de minerais de nitrato diluído), representando a diluição 10⁻¹. As amostras de solo foram então diluídas (10⁻² a 10⁻¹¹) em tubos contendo meio dNMS. Os tubos foram vedados e injetou-se metano (20%, v/v). Incubou-se os tubos durante 5 semanas a 28 °C e 150 rpm. O ensaio foi realizado em triplicatas. Semanalmente foi realizada a leitura da concentração de metano. Após esse período, amostras dos tubos que apresentavam turbidez (crescimento bacteriano) foram diluídas em microplacas (diluição até a extinção do crescimento bacteriano) e incubadas por duas semanas em ambiente rico em metano. Após este período, as diluições mais altas onde houve crescimento bacteriano foram inoculadas em meio dNMS sólido para o isolamento de metanotróficos. Após obter os isolados puros, estes foram cultivados em meio dNMS sem carbono, na ausência de metano. Quando não há crescimento, nestas condições, os isolados são considerados metanotróficos. Não foi verificado consumo de metano nas duas profundidades de solo testadas, não sendo possível realizar a contagem de metanotróficos. Foram obtidos 45 isolados puros nas duas amostras de solos. Destes, quatro não apresentaram crescimento nos meios dNMS sem carbono e sem metano. Estes então irão para o teste com meio dNMS com duas fontes de carbono. Portanto, o procedimento se mostrou promissor para o isolamento de bactérias metanotróficas.

Palavras-chave: Metano; Contagem de bactérias; Meio dNMS.

Apoio/Financiamento: Projeto financiado pela Embrapa (SEG. 01.16.05.001.00.00- MP1 SALTUS); CNPq (Proc. 442042/2014-0).