

BIOPROSPECÇÃO DE BACTÉRIAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO EM MEIO LÍQUIDO

Laura da Silva Zacarias (Fundação Araucária)¹
Unespar/Campus Paranaguá, laurasszacarias@gmail.com

Josiane Aparecida Gomes-Figueiredo (Orientadora/a)
Unespar/Campus Paranaguá, josiane.figueiredo@unespar.edu.br

José Roberto Caetano da Rocha (in memoriam) (Coorientador/a)
Unespar/Campus Paranaguá, jose.rocha@unespar.edu.br

Modalidade: Pesquisa
Programa Institucional: PIBIC: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Grande Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

RESUMO: Os Microrganismos Eficientes (ME) consistem em culturas mistas de bactérias e leveduras benéficas utilizadas como inoculantes e capazes de solubilizar fosfato e reduzir a dependência de fertilizantes químicos, melhorando a eficiência do fósforo e sendo uma alternativa sustentável e econômica para a agricultura orgânica. O objetivo deste estudo foi realizar a avaliação da capacidade de solubilização de fosfatos em meio de cultura líquido por ME provenientes de caldos fermentados. Nesta pesquisa, ME foram isolados a partir de três caldos (M, R1 e R2). Estes caldos fermentados estavam armazenados no Laboratório de Genética Molecular e de Micro-organismos (LAGEM) - Campus da Universidade Estadual do Paraná, Paranaguá/PR. Foram avaliados 12 isolados (MA; MB; MC; MH; MI; R1A, R1B; R1C; R2D; R2F; R2G e R2H), identificados por letras e números de acordo com o caldo do qual foi isolado, repetição e que apresentaram índice de solubilização médio em testes realizados anteriormente. Para avaliar a solubilização de fosfato tricálcico, os isolados foram inoculados em Erlenmeyers de 250 ml contendo 100 ml de meio de cultura líquido NBRIP (1% glicose, 0,5% fosfato tricálcico, 0,5% cloreto de magnésio hidratado, 0,02% cloreto de potássio, 0,025% sulfato de magnésio hidratado, 0,01% sulfato de amônio). O pH foi ajustado com NaOH para 7,2. Os inóculos foram padronizados a uma concentração de $1,5 \times 10^9$ de células x ml por espectrofotometria (OD660 nm). Como controle positivo foi utilizado o produto comercial BiomaPhos® e controle negativo, apenas o meio de cultura. Os Erlenmeyers foram incubados em triplicata, durante 14 dias a 30°C e 120 rpm. Após a incubação, foi medido o pH e a determinação do fósforo solúvel foi realizada seguindo a metodologia espectrofotométrica. A concentração de P e o pH dos isolados variam de forma significativa. Na medição do pH, não houve variação significativa entre os isolados MA, MB, MC, R1B, R2D, R2F e R2G em relação ao controle positivo (6,74). Para a concentração de fósforo, houve diferença significativa. Os isolados R2G, R2H e MC apresentam resultados semelhantes ao controle indicando que os mesmos têm potencial para solubilizar fosfatos podendo ser promissores no desenvolvimento de bioinoculantes agrícolas em etapas futuras.

Palavras-chave: Agricultura orgânica. Microrganismos Eficientes. Caldos fermentados.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Araucária, por meio de bolsa concedida ao(a) estudante Laura da Silva Zacarias.