

AVALIAÇÃO DE LEVEDURAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO

Laura Vitória Francisco¹, Julia Mateus², Josiane Aparecida Gomes-Figueiredo¹

¹Laboratório de Genética Molecular e de Microrganismos (LAGEM) - Universidade Estadual do Paraná Campus Paranaguá, Paranaguá, PR.

²Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Carlos Chagas, Programa de Pós-graduação de Biociências e Biotecnologia, Curitiba, PR.

Palavras-chave: leveduras, bioprospecção, fosfato.

Resumo: A procura por Microrganismos Solubilizadores de Fosfato (MSP) se faz necessária para uma agricultura sustentável visto que, o fósforo (P) é um dos macronutrientes mais importantes para as plantas, tanto a nível molecular quanto a nível morfológico. Contudo, sua disponibilidade é baixa, correspondendo a apenas 0,1% de todo o fosfato encontrado no solo. Esse estudo selecionou leveduras da Coleção de Cultura do Laboratório de Genética Molecular e Microrganismos (LAGEM) da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) para análise da capacidade de solubilização de fosfato inorgânico em meio de cultura sólido e em meio líquido. Foram testadas 19 leveduras em meio de cultura fosfato simples (FS) (10 g glicose; 0,6 g de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; 0,4 g KCl; 5 g $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; 15 g de ágar e 0,5 mol KH_2PO_4) durante 7 dias a 28 °C em estufa BOD para avaliação de crescimento e halo de solubilização. Em meio FS líquido, sem adição de ágar e pH ajustado para 7,2 foi avaliada a variação de pH após 14 dias de incubação a $\pm 26,3$ °C e 120 rpm. Os testes foram realizados em triplicata. Das 19 leveduras testadas, todas demonstraram crescimento da colônia em meio FS sólido, 7 (36,84%) apresentaram índice de solubilização baixo ($\text{IS} < 2$) e 12 (63,15%) índice de solubilização médio ($\text{IS} < 4$). Foram escolhidos oito isolados com IS médio (R1A1, R1A2, R1A3, R1B3, R1B4, R2A2, MA1, MB3) para avaliação em meio líquido. Todos os isolados apresentaram queda no pH, inclusive o controle negativo (6,0). Cinco deles apresentaram pH inferior ao controle positivo (4,98), sendo R1A1 (4,96), R1A2 (4,94), R1B4 (4,93), MA1 (4,16) e MB3 (4,61). Os isolados R1B3 (pH 5,30) e R2A2 (5,52) também apresentaram queda, tendo os menores desvio padrão (0,382, 0,0887 respectivamente). A variação nos resultados sugere diferentes níveis de eficiência na solubilização de fosfato, tanto em meio sólido quanto líquido, podendo indicar uma variabilidade genética dos isolados, fazendo-se necessário a avaliação da concentração de fosfato livre por espectrofotometria, bem como a identificação molecular dos mesmos.

Apoio financeiro: Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA).