

ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGENIO, ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SIDERÓFOROS E SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO

Andriéli Terezinha dos Santos Assunção (PIBITI/ PROVIC/CNPq), Carolina Weigert Galvão (Orientador), carolinawgalvao@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta/Departamento de Biologia Molecular, Estrutural e Genética

Bioquímica/Bioquímica de Microorganismos

Fixação Biológica de Nitrogênio, Sideróforos, Solubilização de Fosfato, Bactérias promotoras do crescimento vegetal.

Introdução

O emprego de bactérias promotoras do crescimento vegetal (BPCV) na agricultura é visto como uma alternativa promissora. Por intermédio das bactérias, as necessidades nutricionais das plantas podem ser supridas por processos como a conversão do Nitrogênio da atmosfera em amônia, através da fixação biológica de nitrogênio e pela solubilização de fosfato. Estas bactérias também podem produzir sideróforos com a função de disponibilizar ferro para a planta. Há necessidade de desenvolver novos inoculantes, visando o aumento de produtividade e uma agricultura mais sustentável.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Este projeto visa a seleção de bactérias que sejam mais eficientes do que as existentes no mercado, buscando parceria com empresas, o aumento na produção e a criação de veículos e registros. O mercado de inoculantes no Brasil é promissor. Um bom exemplo são as empresas Agrocete e a Fertibio, com sede em Ponta Grossa/PR que vem investindo cada vez mais em alternativas para o desenvolvimento de novos inoculantes. Esses insumos aumentam a produtividade, diminuem os custos de produção e promovem um manejo sustentável das culturas, diminuindo os danos ambientais.

Problema

O presente trabalho busca testar e disponibilizar novas bactérias para a utilização na agricultura, tendo como objetivo caracterizar os microrganismos testados quanto à capacidade de produzir sideróforos e de solubilizar minerais.

Considerações Finais

Dentre os benefícios da utilização de novas bactérias como inoculantes, destacam-se processos metabólicos como: síntese de compostos essenciais e benéficos à planta, aumento de resistência contra patógenos e maior disponibilidade de nutrientes, porém ainda há uma gama de novas bactérias que estão em fase de teste, que não se encontram disponíveis no mercado para utilização do agricultor.

Solução e Benefícios

Baseadas em medidas de diâmetro de halo e colônia, seis isolados bacterianos do estoque do Laboratório de Biologia Molecular Microbiana (LABMOM), da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) foram avaliados segundo a classificação de Manohari Rathi e Yogalakshmi K. Nandabalan (2017) (Tabela 1).

Tabela 1: Análise de solubilização de minerais e produção de sideróforos.

ISOLADO BACTERIANO	INICIO DA SOLUBILIZAÇÃO	INDICE DE SOLUBILIZAÇÃO	INICIO DE PRODUÇÃO	INDICE DE PRODUÇÃO
R151N3II	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	ALTO
R3A1N2II	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	ALTO
R351N2IV	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	ALTO
R1A1J2I	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	ALTO
R2A3J2II	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	MÉDIO
7J4	PRECOCE	MÉDIO	PRECOCE	NÃO APARENTE

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(x) Laboratório () Mercado
() Scale-up (mudança de escala) () Protótipo

Agradecimentos

Agradeço a UEPG, CNPq, Petrobras e a Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa
AGIPI - Agência de Inovação e Propriedade Intelectual
Telefone: (42) 3220.3263
e-mail: agipi@uepg.br