EFEITO DA INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS PROMOTORAS DO CRESCIMENTO EM MUDAS DE ERVA-MATE (*ILEX PARAGUARIENSIS*)

Thiago Bet Haag (CNPq), Rosimeri de Oliveira Fragoso (UEPG), Carlos André Stuepp (UEPG), Jesiane Stefania da Silva Batista (Orientador), Jesiane.batista@uepg.br.

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

Área do conhecimento: 2.12.00.00-9 Microbiologia. Subárea: 2.12.01.00-5 Biologia e Fisiologia dos Microrganismos

Palavras-Chave: *inoculante, solubilização de fosfato, bactérias promotoras do crescimento vegetal.*

Resumo

A inoculação com bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCP) é uma potencial tecnologia para incremento da qualidade de mudas de erva-mate. Ao avaliar os efeitos da inoculação com 10 estirpes na qualidade das mudas, as estirpes do gênero *Pseudomonas* resultaram em maior altura e IQD, mesmo com quantidade menor de fertilização. Nossos resultados evidenciam que a inoculação é uma estratégia biotecnológica com elevado potencial para esse recurso de grande importância bioeconômica para o Estado do Paraná.

Introdução

No Paraná, o uso de plantas nativas, como a erva mate, como fonte de renda é crucial social e ambientalmente. Pesquisas prévias verificaram o crescimento diferencial de *Ilex paraguariensis* inoculadas com bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP), que apresentaram maiores comprimentos e massa fresca radiculares, aéreos e totais (SANTOS et al. 2015). Nesse estudo, analisamos os efeitos da inoculação de 10 estirpes de BPCP, selecionadas quanto às suas atividades promotoras *in vitro*.

Materiais e Métodos

O experimento consistiu em 9 tratamentos inoculados com diferentes estirpes, 1 com inoculante comercial (esses 10 tratamentos com 67% da dose recomendada de Fertilizante de Liberação Controlada - FLC) e 1 tratamento controle com 100% FLC, totalizando 836 mudas. A avaliação da altura das mudas foi realizada mensalmente; aos 150 dias, também foram analisados o diâmetro do coleto, o número de novas brotações e a biomassa fresca e seca da raiz e da parte área. Esses dados foram utilizados para cálculo do índice de qualidade de Dickson (IQD). Os dados foram submetidos a teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e diferenças foram analisadas utilizando o teste post-hoc de Tukey ($p \leq 0.05$) no RStudio.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os resultados da altura e IQD do controle, inoculante comercial e 4 estirpes que apresentaram os resultados mais promissores. Mesmo com quantidade reduzida de FLC, os tratamentos inoculados apresentaram desempenho igual ou superior ao controle no que diz respeito à altura das mudas, com exceção do tratamento inoculado com produto comercial. Destacou-se a estirpe *Pseudomonas* sp. 13.33, que apresentou atividade notória durante todo o experimento.

Tabela 1 – Avaliações mensais da altura das mudas de erva-mate e IQD (150 dias).

Tratamento	Altura					IQD
	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	
Controle	ab	b	b	a	ab	6,050
Inoculante comercial	b	b	b	a	b	4,898
Pseudomonas sp 13.33	a	a	a	a	a	6,811
Pantoea sp. 53.7	b	ab	ab	a	ab	5,770
Pseudomonas sp. 82.13-2	ab	ab	ab	a	ab	6,359
Pseudomonas sp. 97.9-1	b	ab	ab	a	ab	6,278

Para biomassa houve bastante variabilidade em alguns tratamentos: as mudas inoculadas com *Pseudomonas* sp. 82.13-2 tiveram bom resultado. Novamente, o tratamento inoculado com a estirpe *Pseudomonas* sp. 13.33 obteve a melhor média na biomassa (dados não apresentados), e alcançaram o maior IQD.

Conclusão

Os resultados indicam que a inoculação da estirpe *Pseudomonas* sp. 13.33 pode ser analisada como potencial biotecnologia econômica e ambientalmente viável para melhoria da qualidade de mudas de erva-mate com redução expressiva na dose de FLC.

Agradecimentos

Fundação Araucária, CNPq.

REZENDE, C. C.; SILVA, M. A.; FRASCA, L. L. de M.; FARIA, D. R.; FILIPPI, M. C. C. de;LANNA, A. C.;NASCENTE, A. S. Microrganismos multifuncionais: utilização na agricultura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e50810212725, 2021.

SANTOS, KAREN CRISTINE GONÇALVES. **Interação de *Ilex paraguariensis* com microrganismos benéficos**. 2015. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Ciências Biológicas, Ecologia e Biodiversidade. Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2015.