

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

COINOCULAÇÃO DE *Rhizobium tropici* COM ESPÉCIES DE *Bacillus* NA REDUÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA EM FEIJÃO

Instituição: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS)

Área temática: Ciências Agrárias - Agronomia – Ciência do Solo - Fertilidade do solo e adubação

ANDRADE, Beatriz Pisa¹ (beatrizandrade.ba45@gmail.com); **SILVA, Perlla Thais Almeida**¹ (perlla.thais@icloud.com); **SOUZA, Maria Carolina**² (m.carolinasouza@hotmail.com); **TEIXEIRA FILHO, Marcelo Carvalho Minhoto**³ (mcm.teixeirafilho@unesp.br); **OLIVEIRA, Carlos Eduardo da Silva**⁴ (carlos.eduardo@uems.br).

¹ – Estudante de graduação, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, Rodovia MS 306 - km 6,4 - Zona Rural, Cassilândia – MS.

² – Estudante de pós-graduação, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, Rodovia MS 306 - km 6,4 - Zona Rural, Cassilândia – MS.

³ – Professor, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Av. Brasil Sul, 56 - Centro, Ilha Solteira – SP.

⁴ – Professor, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, Rodovia MS 306 - km 6,4 - Zona Rural, Cassilândia – MS.

Os fosfatos são os fertilizantes aplicado em maior quantidade no Brasil devido o complexo comportamento do nutriente no solo. Algumas espécies de *Bacillus* tem a capacidade de solubilizar fosfato do solo a partir da liberação de ácidos orgânicos, que possibilitam a redução da adubação fosfatada. O objetivo foi averiguar o efeito da coinoculação de *Bacillus pumilus*, *B. subtilis* ou *B. amyloliquefaciens* com *Rhizobium tropici* aliado a redução da adubação fosfatada na semeadura do feijão. O experimento foi realizado em esquema fatorial 5x3, o primeiro fator composto pela coinoculação/inoculação de bactérias, sendo: 1. controle (não inoculado); 2. inoculação com *R. tropici*; 3. coinoculação de *R. tropici* com *B. subtilis*; 4. coinoculação *R. tropici* com *B. amyloliquefaciens* e; 5. coinoculação de *R. tropici* com *B. pumilus*. O segundo fator foi a redução da adubação fosfatada sendo: 0, 35 e 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅. Foram avaliados: no florescimento o número de nódulos e a massa seca de nódulos, na colheita o acúmulo de P nos grãos e na palhada, a produtividade de grãos e a palhada residual da colheita. Foi verificado maior número de nódulos e massa seca de nódulos sob a coinoculação de *R. tropici* + *B. amyloliquefaciens* sob adubação de 70 kg de P em comparação as demais doses e coinoculações, todas as coinoculações propiciaram maior nodulação em relação a não inoculação ou inoculação com *R. tropici*. Todas inoculações e coinoculações proporcionaram maior palhada da colheita em comparação ao não inoculado, como foi observado maior palhada na dose de 70 kg de P em comparação a não adubação. As coinoculações de *R. tropici* com *B. subtilis*, *B. amyloliquefaciens* e *B. pumilus* conseguiram manter a produtividade de grãos mesmo sob a redução da adubação fosfatada em 50%, porém, não permitiu reduzir em 100% da adubação sobre estas coinoculações sem prejuízo. A maior produtividade de grãos foi verificada sob as coinoculações de *R. tropici* com *B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens* nas doses de 35 e 70 kg ha⁻¹ de P em comparação das demais coinoculações nas duas doses. O acúmulo de P na palhada foi maior sob a coinoculação de *R. tropici* com *B. amyloliquefaciens* na dose de 70 kg ha⁻¹ de P, e na dose de 35 kg ha⁻¹ de P foi observado maior acúmulo de P na palhada sob coinoculação *R. tropici* com *B. subtilis* em relação as demais inoculações e doses. O maior acúmulo de P nos grãos foi observado sob a coinoculação de *R. tropici* com *B. subtilis* em relação as demais inoculações, o maior acúmulo do P foi verificado sob a dose de 70 kg ha⁻¹ de P em relação ao não fornecimento de P. Todas coinoculações propiciaram possibilidade de reduzir a adubação de P na semeadura em 50% com base na estabilização da produtividade de grãos, as coinoculações de *R. tropici* com *B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens* proporcionaram as maiores produtividades de grãos nas doses de 35 e 70 kg ha⁻¹ de P sendo os mais indicados para a redução da adubação fosfatada em feijão.

PALAVRAS-CHAVE: Bactérias promotoras de crescimento, solubilização de fosfato, sustentabilidade, nodulação.

AGRADECIMENTOS: Este estudo foi realizado com o apoio da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Cassilândia-MS. Agradecemos a instituição pela infraestrutura fornecida e ao orgão financeador CNPq pelo suporte necessário para a execução desta pesquisa.