



XX SEMANA AGRONÔMICA DE CASSILÂNDIA
XIII SEMANA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO
INOVAÇÃO NA AGRICULTURA: ELEVANDO OS TETOS
PRODUTIVOS DE FORMA EFICIENTE E SUSTENTÁVEL
22 a 26 de Setembro de 2025 | UEMS | Cassilândia | MS



Coinoculação de *Rhizobium tropici* com *Bacillus* associado com adubação fosfatada melhora a nodulação, acúmulo de nutrientes e produtividade do feijão

Beatriz Pisa de Andrade⁽¹⁾; Perlla Thais Almeida Silva⁽¹⁾; Italo Ferreira Vetrueve⁽²⁾; Maria Carolina de Souza⁽²⁾; Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho⁽³⁾; Carlos Eduardo da Silva Oliveira⁽⁴⁾.

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. ivetrueve@gmail.com; m.carolinasouza@hotmail.com.

³ – Professor, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Av. Brasil Sul, 56 - Centro, Ilha Solteira – SP. mcm.teixeira-filho@unesp.br.

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

RESUMO: Os fosfatos são os fertilizantes aplicado em maior quantidade no Brasil, isto ocorre devido as perdas associadas a precipitação e adsorção de nutrientes as partículas de argila. Algumas espécies de *Bacillus* tem capacidade de solubilizar o P da fração não lábil e torna-lo disponível para absorção das plantas, que possibilitariam a redução da adubação fosfatada ao longo dos anos. O objetivo foi averiguar o efeito da coinoculação de *Bacillus pumilus*, *B. subtilis* ou *B. amyloliquefaciens* com *Rhizobium tropici* aliado a adubação fosfatada na produtividade e estado nutricional de 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 doses de fertilizante fosfatado sendo: 0, 35 e 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅. No florescimento foi avaliado o número e a massa seca de nódulos. Na colheita foi avaliado a produtividade, acúmulo de N e P na palhada e nos grãos. A coinoculação de *R. tropici* + *B. amyloliquefaciens* proporcionou maior número e massa de nódulos por planta nas adubações com 35 e 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅. Não foi observada diferença para a produtividade de grãos entre as adubações de 35 e 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ para as coinoculações de *R. tropici* + *B. subtilis*, *B. amyloliquefaciens* e *B. pumilus*, porém, nestas coinoculações a ausência da adubação fosfatada prejudicou a produtividade de grãos. A coinoculação de *R. tropici* + *B. subtilis* na dose de 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ proporcionou maior acúmulo de N na palhada em comparação com os demais tratamentos. A coinoculação entre *R. tropici* e *B. amyloliquefaciens* na dose de 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ favoreceu o acúmulo de P na palhada. Foi obtido maior acúmulo de N e P nos grãos sob a coinoculação de *R. tropici* + *B. subtilis* em comparação aos demais. A coinoculação de *Rhizobium tropici* + *Bacillus subtilis* favoreceu a maior absorção de nutrientes como N, P sob o efeito da adubação com 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅. A coinoculação de *R. tropici* com *Bacillus*, associada à adubação fosfatada, potencializou a nodulação, o acúmulo de nutrientes e a produtividade da cultura.

PALAVRAS-CHAVE: Fixação biológica de nitrogênio, simbiose, redução da adubação fosfatada, sustentabilidade na agricultura.

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 órgão financiador Fundect pelo suporte necessário para a execução desta pesquisa.