



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



Inoculações com Bactérias Promotoras de Crescimento em Milho Pode Reduzir Adubação Nitrogenada de Cobertura

**Pérlla Thais Almeida Silva⁽¹⁾; Italo Ferreira Vetrueve⁽²⁾; Maria Carolina de Souza⁽²⁾;
Beatriz Pisa de Andrade Angeli⁽¹⁾; 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. perlla.thais@icloud.com; beatrizandrade.ba45@gmail.com

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: A elevada dependência de fertilizantes nitrogenados minerais na cultura do milho representa um desafio econômico e ambiental, especialmente em solos arenosos de baixa retenção de nutrientes, como os da região do Bólsão Sul-Mato-Grossense. Diante disso, alternativas sustentáveis, como o uso de bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCPs), têm ganhado destaque pelo potencial de otimizar o aproveitamento do nitrogênio e reduzir a adubação mineral. Este estudo teve como objetivo avaliar a possibilidade de reduzir a adubação nitrogenada de cobertura na cultura do milho, por meio da inoculação com BPCPs, visando menor dependência de fertilizantes importados e maior sustentabilidade no sistema produtivo. O experimento foi conduzido em solo arenoso, com oito tratamentos: testemunha padrão (100% N) e testemunha positiva (75% N) sem inoculação, e seis combinações de inoculações (*Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, *B. amyloliquefaciens*, *B. macerans*, *Azospirillum brasilense* e *Paenibacillus azotofixans*) recebendo 75% N. Foram avaliadas a produtividade de grãos, massa seca da palhada, número de grãos por fileira e por espiga, acúmulo de N nos grãos e na palhada, comparados pelo teste de Scott-Knott (5%). As maiores produtividades ocorreram com *B. macerans* (6331 kg ha⁻¹) e *P. azotofixans* (6059 kg ha⁻¹), equivalentes ao 100% N (6371 kg ha⁻¹). O acúmulo de N nos grãos foi semelhante entre *B. macerans* (81,54 kg ha⁻¹), *P. azotofixans* (83,70 kg ha⁻¹) e 100% N (83,40 kg ha⁻¹). A massa seca da palhada foi maior com *B. amyloliquefaciens* (7,01 Mg ha⁻¹) e *P. azotofixans* (6,81 Mg ha⁻¹), enquanto o acúmulo de N na palhada foi mais elevado com *B. macerans* (66,44 kg ha⁻¹) e *B. amyloliquefaciens* (65,27 kg ha⁻¹). Todas as inoculações com 75% N apresentaram maior número de grãos por fileira que o tratamento de 75% N sem inoculação. Em relação ao número de grãos por espiga a inoculação com *B. amyloliquefaciens*, *B. macerans*, *B. licheniformis* e *B. subtilis* proporcionaram os maiores números de grãos por espiga. Conclui-se que *B. macerans* e *P. azotofixans* permitem reduzir em 25% a dose de N sem prejuízo à produtividade e ao acúmulo de N nos grãos, e que as inoculações aumentam o número de grãos e, em alguns casos, a biomassa e o N na palhada, configurando-se como estratégia viável e sustentável para o milho em solos arenosos.

PALAVRAS-CHAVE: Acúmulo de nitrogênio, bactérias diazotróficas, fixação biológica de nitrogênio e sustentabilidade.

AGRADECIMENTOS: Este estudo foi realizado com o apoio da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitaria de Cassilândia-MS. Agradecemos a

Rodovia MS 306, km 6,4 - CEP 79.540-000 - Cassilândia (MS) - Fone: (67) 3596-7600 - www.uems.br

<https://www.even3.com.br/XIXSAXIISPGGUEMS2024>

instituição pela infraestrutura fornecida e ao órgão financiador Fundect pelo suporte necessário para a execução desta pesquisa.