XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

INOCULAÇÃO DE *Azospirillum brasiliense*, USO DE GESSO E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA SUCESSÃO TRIGO-SOJA EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE LONGA DURAÇÃO

Lucas Mauricio Alves (PIBIC/CNPq/UEPG), Vanderson M. Duart, Lucas A. Pasturchak, Bruno K. Kanayama, Giovanna L. A. Rodrigues, Welington J. Sieklicki, Eduardo Fávero Caires (Orientador), e-mail: efcaires@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola.

Ciências Agrárias/Agronomia/Ciência do Solo/Fertilidade do Solo e Adubação

Palavras-Chave: *Triticum aestivum* (L.), *Glycine max* (L.) Merrill, Bactérias Promotoras do Crescimento de Plantas.

Resumo

Os efeitos da inoculação de *Azospirillum brasilense* em trigo e soja associada ao uso de gesso e à adubação nitrogenada na extração de nutrientes e rendimento de grãos foram avaliados em um Latossolo Vermelho sob plantio direto em Ponta Grossa (PR). A inoculação de *A. brasilense* e a aplicação de gesso não ocasionaram melhoria na extração de nutrientes pelas culturas de trigo e soja. A adubação nitrogenada aumentou a extração de N, K, Ca, Mg e S pela cultura do trigo e não alterou a absorção de nutrientes pela cultura da soja. A inoculação de *A. brasilense* associada ou não à adição de gesso e à adubação nitrogenada não beneficiou as produtividades de trigo e soja em sistema plantio direto.

Introdução

O nitrogênio (N) é um dos nutrientes mais importantes para a obtenção de altos rendimentos de grãos. Porém, a eficiência de utilização de N pelas plantas ainda é baixa nos sistemas de produção. Além disso, pouco se conhece a respeito da influência da aplicação de gesso associada com a inoculação de *Azospirillum brasilense* na eficiência de uso de N pelas plantas cultivadas em ambiente de alto rendimento de grãos sob plantio direto. Este estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos da inoculação de *A. brasilense* associada ao uso de gesso e à adubação nitrogenada na extração de nutrientes e nas produtividades de trigo e soja em ambiente de alto rendimento de grãos sob plantio direto.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em Ponta Grossa (PR), em um Latossolo Vermelho sob plantio direto de longa duração. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso em parcelas subsubdivididas, com três repetições. Nas parcelas foram empregados dois tratamentos, sem e com inoculação de *A. brasilense* em sementes de trigo e soja. Utilizou-se inoculante líquido contendo as estirpes Ab-V_5 e Ab-V_6 (2×10^8 UFC mL^{-1}) na dose de 2,5 mL kg^{-1} de sementes de trigo e 2 mL kg^{-1} de sementes de soja. As sementes de soja foram co-inoculadas com *A. brasilense* após inoculação com *Bradyrhizobium* (SEMIA 5079 e SEMIA 5080). Nas subparcelas foram empregados dois tratamentos, sem e com adição de gesso. O gesso foi aplicado na superfície em 2012 e 2017, na dose de 2,7 t ha^{-1}. Nas subsubparcelas foram empregadas quatro doses de N-ureia em cobertura: 0, 40, 80 e 120 kg N ha^{-1} no perfilhamento do trigo, e 0, 25, 50 e 75 kg N ha^{-1} no fim do florescimento da soja. O trigo, cv. TBIO Sossego, e a soja, cv. BMX Lança 5860 RSF IPRO, foram semeados em junho e outubro de 2020, respectivamente. A coleta de plantas de trigo e soja para avaliação da extração de N, P, K, Ca, Mg e S (MALAVOLTA et al., 1997) foi realizada na maturidade fisiológica das culturas. As produtividades de trigo e soja foram avaliadas numa área útil de 8,16 e 9 m^2, respectivamente. A umidade dos grãos foi corrigida para 130 g kg^{-1}. Os dados foram submetidos às análises de variância e de regressão. Os efeitos da inoculação com *A. brasilense* e da aplicação de gesso foram comparados pelo teste de Tukey a 5% e as doses de N foram analisadas por regressão.

Resultados e Discussão

A inoculação de *A. brasilense* ocasionou poucas alterações na extração de nutrientes pelas plantas. A extração de Mg foi reduzida com a inoculação em trigo e a extração de Ca foi aumentada com a co-inoculação quando foram aplicados 25 kg N ha^{-1} em cobertura na soja. A aplicação de gesso não alterou a extração de nutrientes pelas culturas de trigo e soja. As doses de N em cobertura aumentaram a extração de N, K, Ca, Mg e S pela cultura do trigo. O aumento da absorção de N com a adubação nitrogenada favoreceu a extração dos demais nutrientes (K, Ca, Mg e S) provavelmente devido ao mecanismo de fluxo de massa associado com maior crescimento do sistema radicular das plantas. A adubação nitrogenada no fim do florescimento da soja não alterou a extração de nutrientes pela cultura. As produtividades de trigo e soja não foram influenciadas pelos tratamentos de inoculação, adição de gesso e adubação nitrogenada. Os rendimentos médios de grãos obtidos no experimento foram na ordem de 4 t ha^{-1} de trigo e 4,3 t ha^{-1} de soja.

Conclusões

A inoculação de *A. brasilense* associada ou não à adição de gesso e à adubação nitrogenada não beneficiou as produtividades de trigo e soja em sistema plantio direto de longa duração. A adubação nitrogenada em cobertura no perfilhamento do trigo e no fim do florescimento da soja aumentou a extração de N, K, Ca, Mg e S pela cultura do trigo e não alterou a absorção de nutrientes pela cultura da soja.

Agradecimentos

Ao CNPq e à Universidade Estadual de Ponta Grossa.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações.2. ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319p.