



INFLUÊNCIA DO TERRACEAMENTO NA DISPONIBILIDADE DO POTÁSSIO EM SOLO ARENOSO

Jeniffer Soethe Ghizone¹, Natália Franzim², Stéphanie Abisag Sáez Meyer Piazza³, Helio Henrique Soares Franco⁴, Edison Schmidt Filho⁵, Anny Rosi Mannigel⁶

¹Acadêmica do Curso de Agronomia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. jeni.soethe.g@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Agronomia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. nataliafranzim03@gmail.com

³Pós-Doutoranda, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista ICETI-UniCesumar/Fundação Araucária. s.meyer.piazza@gmail.com

⁴Pós-Doutorando, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista ICETI-UniCesumar/Fundação Araucária. hhsfranco@hotmail.com

⁵Doutor, Docente no Curso de Agronomia, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. edison.schmidt@unicesumar.edu.br

⁶Orientadora, Doutora, Docente no Curso de Agronomia, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. anny.mannigel@unicesumar.edu.br

RESUMO

O potássio (K) é um nutriente fundamental para o desenvolvimento das plantas, exercendo funções que promovem a tolerância a estresses ambientais, o que é muito recorrente nos solos arenosos do Noroeste do Paraná, devido a fragilidade dos mesmos frente a processos erosivos muito intensos, além da lixiviação que retira quantidades significativas de potássio. Esse experimento tem como objetivo avaliar o comportamento do elemento K em solos arenosos em relação a erosão e lixiviação causadas pela chuva e sua relação com o desenvolvimento de plantas de soja, utilizando dois tratamentos sendo: T1-Cultivo de soja, associado a práticas mecânicas de controle do escoamento (terraços em nível) e T2- Cultivo de soja sem prática mecânica de controle de escoamento (sem terraços). Serão coletadas 32 amostras de solos em cada uma das megaparcelsas em duas profundidades diferentes (0,0 a 0,10 m e 0,1 a 0,20 m) para determinar o teor de K, além disso, serão avaliados parâmetros referentes à cultura da soja (produtividade de grãos em kg ha⁻¹, massa de 1000 grãos, altura de planta e biomassa fresca e seca). Os dados serão processados no programa estatístico SISVAR. Espera-se que a megaparcelsa com os terraços proporcione os maiores resultados de K e dos parâmetros de soja.

Palavras-Chave: Culturas anuais, Fertilidade do solo, Lixiviação.

1 INTRODUÇÃO

O potássio (K) é um nutriente essencial para as plantas, atuando no equilíbrio hídrico, ativação enzimática, transporte de fotoassimilados e resistência a estresses (Malavolta, 1980; Marschner, 1995). Em sistemas agrícolas intensivos, sua aplicação via adubação é comum para manter níveis adequados no solo, especialmente em solos arenosos, que apresentam baixa capacidade de retenção de nutrientes e maior risco de lixiviação (Giracca et al., 2024).

Apesar da sua importância, as respostas das culturas à adubação potássica nem sempre são imediatas, especialmente em solos com teores já considerados adequados (Takasu et al., 2014). A soja, por exemplo, costuma apresentar resposta tardia à adubação potássica, sendo os efeitos observados após vários ciclos de cultivo sem reposição (Mascarenhas et al., 1994). Por outro lado, o milho responde mais rapidamente à adubação, devido à sua alta exigência por potássio, que pode variar entre 311 e 317 kg/ha (Borges, 2006), especialmente em solos de baixa fertilidade natural (Wendling et al., 2008).

Além disso, enquanto a soja exporta mais da metade do K absorvido com os grãos (Oliveira Junior et al., 2013), o milho exporta apenas cerca de 20%, deixando maior quantidade de potássio nos resíduos culturais, que podem beneficiar culturas subsequentes (Embrapa, 2011).

Em solos arenosos, a disponibilidade de potássio é mais difícil de manejar. Práticas conservacionistas como o terraceamento podem modificar a dinâmica do potássio,



influenciando a infiltração de água, o escoamento superficial e a erosão, podendo tanto favorecer sua retenção quanto aumentar sua percolação, dependendo de fatores como manejo do solo, intensidade das chuvas e teor de matéria orgânica (Rosolem et al., 2006).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é comparar áreas com e sem terraceamento para analisar como essa prática afeta a disponibilidade de potássio em solos arenosos, visando melhorar seu manejo e promover uma agricultura mais eficiente e sustentável.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto será desenvolvido em um Argissolo localizado em uma propriedade rural no município de Cianorte (PR), região com clima subtropical úmido (Cfa) segundo Köppen, caracterizado por verões quentes, poucas geadas e chuvas concentradas no verão, com média anual de 1.500 mm de precipitação e temperatura média de 22°C (Pereira et al., 1994).

Serão avaliados dois tratamentos em megaparcela georreferenciadas, conforme a metodologia da RedeAgro:

- Tratamento 1 (1N): Cultivo convencional de soja sem terraceamento;
- Tratamento 2 (2N): Cultivo convencional de soja com terraceamento.

A análise química do solo será feita a partir de 32 amostras por megaparcela, coletadas nas camadas de 0–10 cm e 10–20 cm. As amostras serão secas em estufa a 60°C por 72 horas e analisadas conforme Teixeira et al. (2017) para determinar o teor de potássio.

A produtividade de grãos (kg ha⁻¹) será estimada a partir da colheita de duas linhas de 1 metro por parcela, com pesagem após secagem dos grãos a 105°C por 24 horas. A massa de 1000 grãos será obtida por amostragem próxima ao centro das parcelas. A umidade dos grãos será corrigida para 13%, utilizando o método da estufa (BRASIL, 1992).

A parte aérea das plantas será avaliada por meio da medição da altura, massa fresca e seca, e área foliar, sendo o material vegetal seco em estufa a 65°C por 72 horas.

Os dados serão submetidos à análise de variância ($p < 0,05$) e, quando necessário, ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As análises estatísticas serão realizadas no software Sisvar (Ferreira, 2019), conforme Banzatto & Kronka (2008).

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o solo manejado com as práticas mecânicas de controle do escoamento apresenta as menores perdas de K nos solos arenosos e que as plantas cultivadas sob esse manejo tenham o maior desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BORGES, E. N. **Nutrição mineral do milho**. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA, 4., 2006.

EMBRAPA. *Sistema de produção de milho*. Brasília: Embrapa Milho e Sorgo, 2011.



GIRACCA, R. F. et al. Dinâmica do potássio em solos arenosos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 2024.

MALAVOLTA, E. *Elementos de nutrição mineral de plantas*. São Paulo: Ceres, 1980.

MARSCHNER, H. *Mineral nutrition of higher plants*. London: Academic Press, 1995.

MASCARENHAS, H. A. A. et al. **Resposta da soja à adubação potássica**. *Bragantia*, 1994.

OLIVEIRA JUNIOR, A. et al. Exportação de nutrientes pela soja. **Revista Ceres**, 2013.

RAIJ, B. van et al. *Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo*. Campinas: IAC, 1997.

ROSOLEM, C. A. et al. Erosão e perdas de nutrientes em sistemas conservacionistas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 2006.

TAKASU, M. et al. Resposta de culturas à adubação potássica. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 2014.

WENDLING, B. et al. Adubação potássica em milho. **Revista Plantio Direto**, 2008.