

EFEITO DE DOSES DE CLORETO DE POTÁSSIO NOS ATRIBUTOS AGRONÔMICOS DO MILHO (*ZEA MAYS L.*) CULTIVADO EM TERRAS BAIXAS DO RIO GRANDE DO SUL

RUAN BORGES SILVEIRA¹; JOÃO PEDRO BONOW DOS SANTOS²; JOÃO ARTHUR WINCK³; HELENA GRIGUC CARVALHO⁴; ROBSON BOSA DOS REIS⁵; FILIPE SELAU CARLOS⁶.

¹ Universidade Federal de Pelotas - ruanborges2008@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - jpaldrighi@yahoo.com.br

³ Universidade Federal de Pelotas - jawinck17@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - helenagrigucc@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pelotas - robsonbosareis@hotmail.com

⁶ Universidade Federal de Pelotas - filipeselaucarlos@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays L.*) é um dos cereais mais cultivados no mundo, desempenhando papel estratégico na segurança alimentar, na produção animal e na geração de biocombustíveis (EMBRAPA, 2021). No Brasil, o cereal ocupa posição de destaque, sendo o segundo grão mais produzido, com mais de 130 milhões de toneladas anuais, consolidando o país como terceiro maior produtor mundial (CONAB, 2024).

Na região sul do Rio Grande do Sul, áreas tradicionalmente voltadas ao cultivo de arroz irrigado (*Oryza Sativa L.*) vêm sendo ocupadas pelo milho, visando diversificação produtiva. Nesse contexto, o manejo adequado da adubação é essencial para garantir altos rendimentos. Entre os macronutrientes demandados pela cultura, o potássio (K) destaca-se por sua atuação em processos fisiológicos fundamentais, como regulação osmótica, ativação enzimática e translocação de fotoassimilados, estando diretamente ligado a altas produtividades (SILVA et al., 2010; SANTOS et al., 2019).

O cloreto de potássio (KCl) é a fonte mais utilizada na agricultura, porém ainda existem lacunas sobre a dose mais eficiente em diferentes condições edafoclimáticas, como por exemplo em áreas de várzea do RS. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes doses de KCl sobre a estatura de plantas e a produtividade de grãos de milho cultivado em terras baixas no sul do Brasil.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no ano agrícola 2024/25 no Centro Agropecuário da Palma, fazenda da UFPel, Capão do Leão - RS. O solo da área é classificado como Planossolo, com histórico de cultivo de soja (*Glycine max L.*) no verão e azevém (*Lolium multiflorum L.*) no inverno. O delineamento experimental

foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas de 11,25 m².

Os tratamentos consistiram em cinco doses de K₂O na forma de cloreto de potássio (KCl): T1 – 0 kg ha⁻¹ (controle), T2 – 50 kg ha⁻¹, T3 – 100 kg ha⁻¹, T4 – 150 kg ha⁻¹ e T5 – 200 kg ha⁻¹. A cultivar utilizada foi Pioneer 3016, de ciclo precoce, com uma densidade de semeadura de 80 mil plantas ha⁻¹. A adubação de base foi padronizada com 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 200 kg ha⁻¹ de N aplicados em cobertura, parcelados entre os estádios V4 e V10.

Foram avaliadas a estatura das plantas (cm), medida no estádio R3, e a produtividade de grãos (kg ha⁻¹), determinada a partir da colheita de espigas no estádio R6 e corrigida para 13% de umidade. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, quando significativos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o software R®.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estatura das plantas foi significativamente influenciada pelas doses de KCl (Figura 1). As doses crescentes de KCl influenciaram positivamente a estatura, sendo que a maior média foi observada no tratamento T4 (150 kg de K₂O/ha), superando em 15,2% o tratamento controle (0 kg de K₂O/ha). Esse resultado evidencia a importância do K para o crescimento vegetativo, por atuar na expansão celular e na regulação osmótica. Resultados semelhantes são relatados por SILVA *et al.* (2010), que destacam o papel do nutriente em vários processos fundamentais para as plantas.

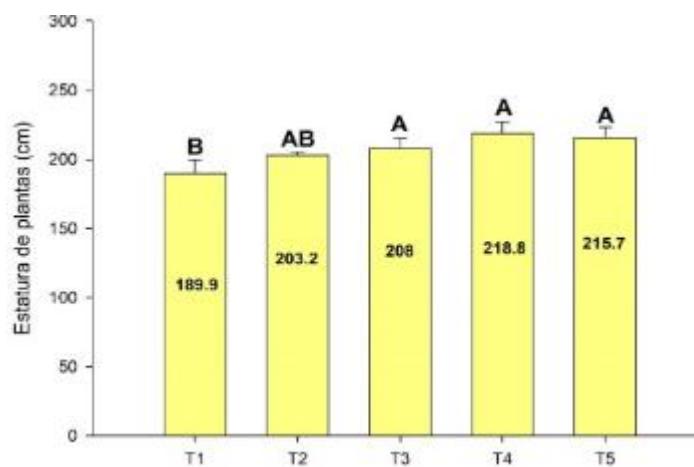


Figura 1. Estatura de plantas de milho sob diferentes doses de fertilizante potássico (KCl). T1 (controle; 0 kg K₂O/ha); T2 (50 kg K₂O/ha); T3 (100 kg K₂O/ha); T4 (150 kg K₂O/ha); T5 (200 kg K₂O/ha). Letras minúscula representam diferença significativa entre os tratamentos pelo teste de Tukey (0,05).

A produtividade de grãos também respondeu às diferentes doses (Figura 2). O tratamento T4 apresentou rendimento 50% superior ao controle, demonstrando a eficiência dessa dose em maximizar a produção de grãos de milho em terras

baixas. Já o T1 apresentou a menor produtividade, evidenciando que a ausência de adubação potássica limita severamente o desempenho da cultura. Esses resultados reforçam que o K é essencial para processos como translocação de fotoassimilados e enchimento de grãos, fundamentais para maiores rendimentos (MALAVOLTA, 1984; OLIVEIRA, 2024).

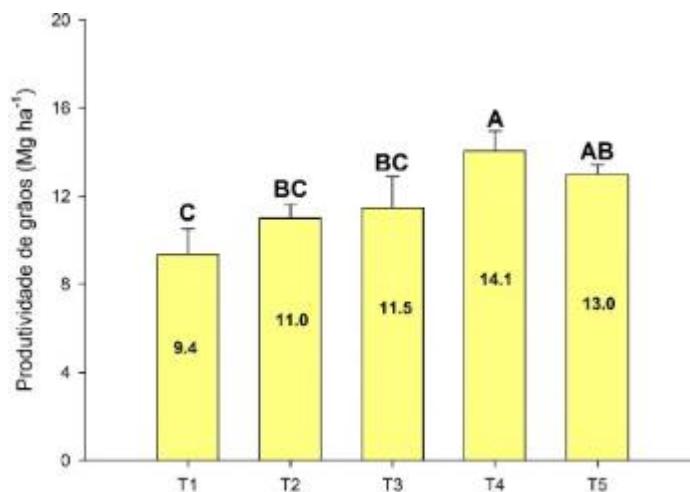


Figura 2. Produtividade de grãos de milho sob diferentes doses de fertilizante potássico (KCl). T1 (controle; 0 kg K₂O/ha); T2 (50 kg K₂O/ha); T3 (100 kg K₂O/ha); T4 (150 kg K₂O/ha); T5 (200 kg K₂O/ha). Letras minúscula representam diferença significativa entre os tratamentos pelo teste de Tukey (0,05).

4. CONCLUSÕES

A adubação potássica influenciou positivamente a estatura de plantas e a produtividade de grãos de milho cultivado em terras baixas. Entre os tratamentos avaliados, o T4 destacou-se por promover maior crescimento vegetativo e maior rendimento de grãos, configurando-se como a recomendação mais indicada para as condições experimentais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Milho: o cultivo. Brasília, DF: Embrapa Milho e Sorgo, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/milho-e-sorgo>.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira: Grãos, v. 11 – Safra 2024/25 – 8º levantamento. Brasília, DF: Conab, jul. 2025. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>.

MALAVOLTA, Eurípedes. O potássio e a planta. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1984.

OLIVEIRA, Caroline de Figueiredo. Dinâmica do potássio e resposta do milho à fertilização com fonte organomineral em solo franco-arenoso. 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2024. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11140/tde-13032024-163413/>.

SANTOS, Anne Kathleen Oliveira dos et al. Produtividade em milho sob aplicação de KCl em cobertura. 2019, Anais. Umuarama: UNIPAR, 2019. Disponível em: <https://sisweb02.unipar.br/eventos/anais/4354/html/18374.html>.

SILVA, R. A. et al. Produtividade do milho em função da adubação potássica no sistema plantio direto na palha. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v. 14, n. 9, p. 951–957, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/JyWKmyH7HYRPTTJkSnS9cXr/>.