

EFEITOS DE FONTES E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE POTÁSSIO SOBRE A PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE TRIGO

Sergio Ricardo Silva¹, José Salvador Simoneti Foloni², Adriano Augusto de Paiva Custódio³, Manoel Carlos Bassoi²

¹Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Rodovia BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS. E-mail: sergio.ricardo@embrapa.br.

²Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Rodovia Carlos João Strass, s/nº, Distrito de Warta, Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Londrina - PR.

³Área de Proteção de Plantas, Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR), Rodovia Celso Garcia Cid, km 375, CEP 86047-902, Londrina - PR.

O potássio (K) é o segundo nutriente mais requerido pelas plantas, sendo precedido somente pelo nitrogênio (Marschner, 1995). No entanto, a literatura científica sobre fertilização potássica na cultura do trigo é muito escassa, especialmente com relação a fontes e épocas de aplicação de K.

Os fertilizantes potássicos mais utilizados no Brasil são o cloreto de potássio, sulfato de potássio e nitrato de potássio, que são predominantemente importados, devido às suas escassas jazidas minerais no território brasileiro. Deste modo, a adubação com K representa significativo percentual do custo de produção das culturas agrícolas, carecendo de maior investimento de pesquisa para o uso racional e eficiente deste nutriente.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de fontes e épocas de aplicação de potássio sobre a produtividade de dois cultivares de trigo.

O experimento foi instalado na safra 2015 na fazenda experimental da Embrapa Soja localizada em Londrina (PR) (23°11'37" S, 51°11'03" W; altitude de 628 m). O solo possui relevo suavemente ondulado e foi classificado como Latossolo Vermelho distroférico de textura argilosa (Embrapa, 2006). O clima regional, de acordo com a classificação de Köppen (Trewartha e Horn, 1980),

é subtropical úmido (Cfa), com verão quente e chuvoso, com temperatura e precipitação médias anuais de 21,2 °C e 1.392 mm, respectivamente, geadas pouco frequentes e sem estação seca definida.

O ensaio foi conduzido em delineamento com blocos casualizados, com quatro repetições, contemplando um arranjo fatorial 2x3x3, composto por 2 cultivares de trigo (BRS Gralha-Azul e BRS Gaivota), 3 fontes de K [nitrate de potássio (KNO_3), sulfato de potássio (K_2SO_4) e cloreto de potássio (KCl)] e 3 épocas de aplicação de K (30 kg ha^{-1}) em cobertura [emborrachamento (início visível, estágio 41 da escala de Zadoks et al., 1974); florescimento (início visível, estágio 61 da escala de Zadoks); e 50 % do K no emborrachamento + 50 % do K no florescimento]. O potássio foi aplicado em cobertura em toda a área das parcelas.

Cada parcela experimental foi composta por 9 linhas de semeadura com 6 m de comprimento, espaçadas 0,2 m entre si, totalizando $10,8\text{ m}^2$. O trigo foi semeado sobre palhada de soja em 14/04/2015, em sulcos a aproximadamente 4 cm de profundidade. A adubação de base correspondeu a 280 kg ha^{-1} de NPK 08-15-15. O manejo fitossanitário e demais tratamentos culturais do trigo foram baseados nas indicações da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (CBPTT, 2013).

Para determinar a produtividade de grãos na maturação fisiológica, foi realizada a colheita de trigo (7 linhas centrais x 6 m de comprimento) com colhedora automotriz desenvolvida para experimentação agrônoma. Em seguida, o peso de grãos foi registrado após ajuste da umidade para 13 %, e o peso hectolítrico foi avaliado nesta amostra. Os resultados experimentais foram submetidos à análise de variância e analisados pelo teste de agrupamento de médias de Scott-Knott, utilizando-se o software estatístico GENES® (Cruz, 2013).

O rendimento de grãos da cultivar BRS Gralha-Azul foi, em média, 13,3 % superior à BRS Gaivota (Figura 1). Isto revela a maior adaptação da primeira cultivar às condições edafoclimáticas ocorridas na safra de 2015 em Londrina (PR).

Verificou-se que não houve efeito dos tratamentos sobre o rendimento de grãos da BRS Gaivota, independente das fontes de potássio (K) e das épocas de aplicação desse nutriente (Figura 1). Entretanto, para BRS Gralha-Azul a aplicação de nitrato de potássio parcelado 50 % no estágio de emborrachamento e 50 % no florescimento reduziu significativamente em 6,8 % o rendimento de grãos em relação à média dos demais tratamentos. Considerando uma avaliação conjunta destes resultados, recomenda-se que a adubação potássica seja realizada em uma única aplicação no estágio de emborrachamento ou de florescimento, utilizando a fonte de fertilizante com menor custo unitário de K.

O peso hectolítrico (PH) foi modificado pela combinação de fonte de K e estágio fenológico de fertilização potássica nas duas cultivares (Figura 2). Para a cultivar BRS Gaivota, os melhores tratamentos foram com nitrato de potássio aplicado 100 % no emborrachamento, ou realizando o parcelamento de K entre este estágio (50 %) e o florescimento (50 %). Por sua vez, para a cultivar BRS Gralha-Azul, constatou-se que o melhor estágio para adubação potássica depende da fonte de K a ser empregada, sendo o florescimento para nitrato de potássio, e o parcelamento de K em 50 % no emborrachamento + 50 % no florescimento para as outras fontes (sulfato de potássio e cloreto de potássio). Comparando a média dos dois grupos de resposta (maiores e menores PH), verificamos que houve um acréscimo médio de 2,5 % de PH em função do modo de realização da fertilização potássica, o que pode ser importante para justificar o manejo desta atividade em função da fonte e do estágio de aplicação de K, especificamente para cada cultivar de trigo.

Referências bibliográficas

CBPTT. COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE.

Informações técnicas para trigo e triticales - safra 2013. Londrina: Iapar, 2013. 220 p.

CRUZ, C.D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum Agronomy**, v.35, p.271-276, 2013.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2.ed. San Diego, Academic Press, 1995. 889p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

TREWARTH G.T.; HORN, L.H. **An introduction to climate**. New York, McGraw-Hill, 1980. 416p.

ZADOKS, J.C.; CHANG, T.T.; KONZAK, C.F.A. A decimal code for the growth stages of cereals. **Weed Research**, v. 14, p. 415-421, 1974.

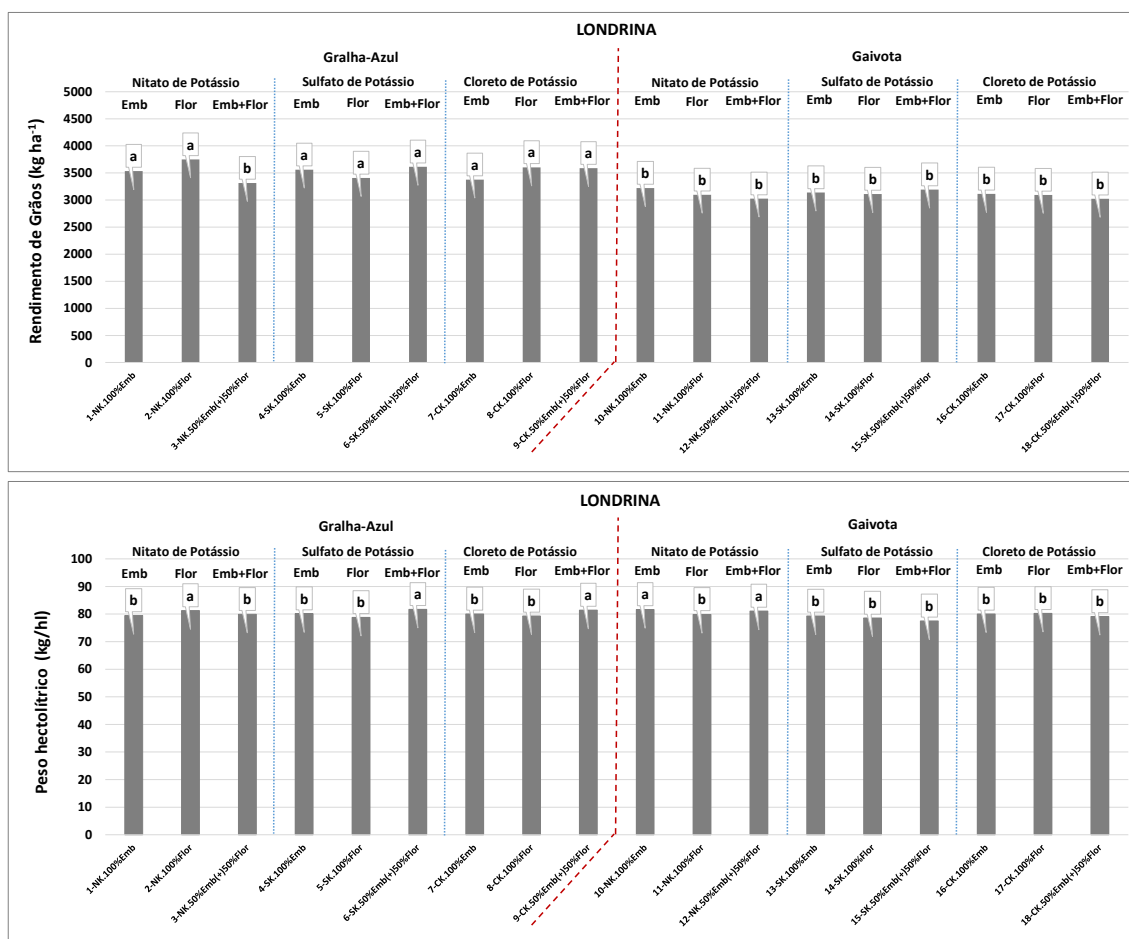


FIGURA 1. Rendimento de grãos e peso hectolítrico em resposta a fontes e épocas de aplicação de potássio, de duas cultivares de trigo (BRS Gralha-Azul e BRS Gaivota) cultivadas em Londrina (PR) na safra 2015. Colunas seguidas por mesma letra não diferem entre si ao nível de 5 % de significância pelo teste de Scott-Knott.