

# Caracterização agrônômica de genótipos de arroz com divergência fenotípica para uso de fósforo em ambiente com e sem deficiência hídrica

Diagner Guilherme Martins Cunha<sup>1</sup>, Cleber Moraes Guimarães<sup>2</sup>, Monograz Gonçalves Martins<sup>3</sup>

O arroz de terras altas é cultivado em áreas onde sempre ocorrem períodos de deficiência hídrica (DH) e baixo nível de fósforo (P). Sistema radicular bem desenvolvido é importante na absorção de água e de nutrientes. O trabalho teve como objetivo avaliar a tolerância à DH de genótipos de arroz de terras altas sob alto e baixo nível de P no solo. O estudo foi realizado na Plataforma SITIS, na Embrapa Arroz e Feijão. Foram conduzidos dois experimentos, com e sem DH e 20 e 200 ppm de P na camada de 0-20 cm de profundidade do solo. As parcelas foram colunas de solo, de 25 cm de diâmetro e 100 cm de altura, onde foram avaliados 48 genótipos. Em um dos experimentos os genótipos foram mantidos sob irrigação adequada,  $\geq 0,025$  MPa a 10 cm de profundidade, durante todo o ciclo. No outro, eles foram mantidos nessas condições até R3, quando foram submetidos à DH e essa mantida até a colheita. A biomassa radicular, em  $\text{mg dm}^{-3}$ , foi avaliada na época da colheita dos grãos, de 20 em 20 cm, da superfície até 100 cm de profundidade. Também foi determinada a produção de grãos por parcela, em g. Foi feita a análise conjunta dos experimentos e na comparação das médias usou-se o teste de Scot Knott. Verificou-se que os níveis hídricos afetaram significativamente a produção de grãos. As produções médias, com e sem DH, foram de 33,42 e 91,03 g parcela<sup>-1</sup>, respectivamente. Os genótipos também foram afetados significativamente pelos tratamentos hídricos e comportaram significativamente diferente nos tratamentos hídricos, pois a interação níveis hídricos x genótipos foi significativa para esse componente. Os níveis de P aplicados não afetaram significativamente a produção de grãos. Observou-se também significância na interação, níveis hídricos x níveis de P. Adicionalmente observou-se que os genótipos apresentaram comportamento semelhante nos níveis de P aplicados. Portanto a análise não foi desmembrada para níveis de P. Os níveis hídricos afetaram significativamente a densidade radicular (DR) de todas as camadas avaliadas do solo. A densidade média radicular, com e sem DH, na camada do solo de 0-20 cm de profundidade foi de 54,20 e 62,90  $\text{mg dm}^{-3}$ , respectivamente, de 20-40 cm foi de 36,57 e 42,75  $\text{mg dm}^{-3}$ , de 40-60 cm foi de 36,26 e 40,20  $\text{mg dm}^{-3}$ , de 60-80 cm foi de 35,09 e 45,40  $\text{mg dm}^{-3}$  e de 80-100 cm foi de 39,65 e 55,45  $\text{mg dm}^{-3}$ , respectivamente. Os sistemas radiculares comportaram significativamente diferente nos tratamentos hídricos, pois a interação níveis hídricos x genótipos foi significativa em três das cinco camadas de solo. Os níveis de P aplicados afetaram significativamente a DR apenas na camada do solo de 20-40 cm de profundidade. Adicionalmente observaram-se que não ocorreu significâncias nas interações níveis hídricos x níveis de P, exceto na camada de 80-100 cm de profundidade e que os sistemas radiculares dos genótipos foram influenciados com a mesma intensidade pelos níveis de P, pois a interação genótipos x níveis de P não foi significativa. O teste de Scott Knott classificou os genótipos em dois grupos quanto a produção de grãos sob DH e quatro sob irrigação adequada. O grupo mais produtivo, com 54,2% dos genótipos avaliados, apresentou as seguintes médias; produção de grãos por parcela 40,77 g, DR de 0-20 cm 59,61  $\text{mg dm}^{-3}$ , de 20-40 cm 40,16  $\text{mg dm}^{-3}$ , de 40-60 cm 38,34  $\text{mg dm}^{-3}$ , de 60-80 cm 37,36  $\text{mg dm}^{-3}$  e de 80-100 cm 45,94  $\text{mg dm}^{-3}$ . Os resultados indicam que entre os 26 genótipos mais produtivos onze foram classificados no grupo com maior DR na camada de 80-100 cm de profundidade, desses oito foram classificados no grupo com maior DR na camada de 60-80 cm de profundidade, sete de 40-60 cm de profundidade, cinco de 20-40 cm de profundidade e apenas três na camada superficial. Esses resultados indicam que os genótipos mais produtivos sob DH apresentam tendência de maior densidade do sistema radicular nas camadas mais profundas do solo. Adicionalmente foram observados que entre os 26 genótipos classificados no grupo mais produtivo sob DH, os genótipos AB 062037, AB 062041, + AB 062138, ARROZ MATO GROSSO, BRA 02601, BRA 052045, CNA 4098, CNA 6187, Guapa, GUAPORÉ e RIO PARANAÍBA foram classificados também no grupo mais produtivo sob irrigação adequada. Concluiu-se que os genótipos mais produtivos sob DH apresentam tendência de maior densidade do sistema radicular nas camadas mais profundas do solo e os níveis de P apresentaram uma mínima influência no desenvolvimento radicular.

<sup>1</sup> Aluno de Graduação em Engenharia Agrônoma, Centro Universitário de Goiás, GO. \*diagner.cunha@outlook.com

<sup>2</sup> Pesquisador, Fisiologia Vegetal, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. cleber.guimaraes@embrapa.br

<sup>3</sup> Aluno de Graduação em Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. \*monograz@hotmail.com