

Desempenho agrônômico da soja coinoculada com microrganismos multifuncionais sob estresse hídrico

Anderson Petrônio de Brito Ferreira¹; Michel Aldrigh²

¹Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil. anderson.ferreira@embrapa.br; ²Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Agronomia.

Resumo

O plantio de soja no Cerrado ocorre na época das chuvas, podendo ocorrer períodos de veranicos, pela falta de chuvas, impondo estresse hídrico à cultura. O uso de microrganismos promotores de crescimentos de plantas (MPCP), pode induzir tolerância ao estresse hídrico pela cultura. O objetivo deste estudo foi avaliar, em casa de vegetação, o efeito da inoculação de microrganismos multifuncionais sobre o desenvolvimento, fisiologia e produção de grãos da soja, submetida a deficiência hídrica. Foram avaliados dois isolados indutores de tolerância ao estresse hídrico (M 163 e ESA 15), dois isolados produtores de AIA (Ab-V5 e BRM 063574) e dois isolados solubilizadores de fosfato (BRM 063573, TilvG4R5), bem como a combinação desses isolados. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Um total de 16 tratamentos (6 microrganismos, suas combinações e 2 testemunhas) avaliados. Foram determinados os parâmetros de desenvolvimento (massa seca da parte aérea - MSPA, massa da raiz seca - MRS, comprimento de raiz - CR, área superficial de raiz - ASR, diâmetro de raiz - DR e volume de raiz - VR), parâmetros relacionados às trocas gasosas (CO₂ interno - ci, transpiração - E, condutância estomática - gs e taxa fotossintética - A) e os componentes de rendimentos de grãos (massa de vagem - MV, número de vagem - NV, número de grãos - NG e massa de grãos - MG). O déficit hídrico afetou negativamente todos os parâmetros de desenvolvimento, trocas gasosas e rendimento de grãos; contudo, alguns tratamentos com uso de microrganismos conferiram à soja maior tolerância ao déficit hídrico. Os tratamentos BRM 063574+TilvG4R5+M 163, BRM 063574+BRM 063573+M 163, Ab-V5+TilvG4R5+M 163, BRM 063574, Ab-V5, BRM 063573 e ESA 15 proporcionaram os melhores resultados para crescimento das raízes e da parte aérea da soja. Os parâmetros relacionados às trocas gasosas foram beneficiados pelos tratamentos BRM 063574+TilvG4R5+ESA 15, BRM 063574+BRM 063573+M 163, BRM 063574+BRM 063573+ESA 15, Ab-V5+TilvG4R5+ESA 15, Ab-V5 e TilvG4R5. Por outro lado, os componentes de rendimento da soja apresentaram melhores resultados com os tratamentos BRM 063574+TilvG4R5+M 163, BRM 063574+BRM 063573+M 163, Ab-V5+TilvG4R5+ESA 15, Ab-V5, TilvG4R5 e ESA 15. Considerando os efeitos das inoculações sobre os parâmetros de crescimento, trocas gasosas e de produção de grãos, observou-se que os tratamentos de coinoculação contendo os isolados BRM 063574, BRM 063573, M 163 e Ab-V5 proporcionaram à soja maior tolerância ao estresse hídrico, resultando em melhores taxas de crescimento, trocas gasosas e produção de grãos.

Termos para indexação: Glycine max; Coinoculação; Resistência à seca

Agradecimentos

Esse trabalho foi parcialmente financiado pelo INCT-Microrganismos promotores de crescimento de plantas visando à sustentabilidade agrícola e à responsabilidade ambiental - MPCPAgro (CNPq 465133/2014-4, Fundação Araucária-STI 043/2019, CAPES).