

Resposta hormonal de plantas de arroz induzidas por PGPR e *Trichoderma asperellum* e submetidas à adubação silicatada

Thatyane Pereira de Sousa¹, Alan Carlos Alves de Souza², Rejanne Lima Arruda³, Marta Cristina Corsi de Filippi⁴, Gisele Barata da Silva⁵

O cultivo de arroz de terras altas tem buscado constante adequação ao sistema de plantio direto, como um melhor vigor inicial. A utilização de agentes biológicos e a adubação silicatada vêm se destacando tanto pela supressão de doenças quanto pela promoção do crescimento de plantas de arroz, melhorando desenvolvimento do sistema radicular e da parte aérea. O objetivo deste trabalho foi identificar promoção de crescimento e quantificar a resposta nos níveis ácido indol-3-acético e giberelinas de plantas de arroz de terras altas, durante a interação entre os biopromotores *Burkholderia pyrrocinia* (R-46), *Pseudomonas fluorescens* (R-55), *Trichoderma asperellum* e a adubação silicatada. O ensaio foi em delineamento de blocos ao acaso, em 4 repetições, conduzidos em casa de vegetação, utilizando-se uma dose de adubação silicatada e tratamento com biopromotores. Os biopromotores utilizados foram *Burkholderia pyrrocinia* (R-46), *Pseudomonas fluorescens* (R-55), *Trichoderma asperellum* (uma mistura de quatro isolados: T-06, T-09, T-12, T-52) aplicados via microbiolização de sementes e pulverização foliar, aos 19 dias após o plantio. A adubação com silício (Si) na dose de 2 t Si.ha⁻¹, na forma de CaSiO₃ e MgSiO₃, foi feita aos 30 dias antes do plantio da cultivar de arroz BRS Primavera. Os tratamentos utilizados foram os seguintes: T1: Controle; T2: *T. asperellum* (T-06, T-09, T-12, T-52); T3: R-55 + R-46 e *T. asperellum* (T-06, T-09, T-12, T-52); T4: Si; T5: Si + *T. asperellum* (T-06, T-09, T-12, T-52); T6: Si + R-55 + R-46 + *T. asperellum* (T-06, T-09, T-12, T-52). Aos 21 dias após o plantio, os parâmetros analisados foram biomassa, comprimento de plantas, conteúdo de açúcares totais de acordo com o método de MCCREADY et al., (1950), conteúdo de ácido indol-3-acético e ácido giberélico, conforme descrito por MEHER et al., (2012). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as comparações entre as médias dos tratamentos foram realizadas por intermédio do teste de Duncan ($p \leq 0.05$), utilizando-se o software SPSS Statistics 21. Para o parâmetro ganho de biomassa, todos os tratamentos diferiram significativamente em relação do tratamento controle, o tratamento com adubação silicatada em combinação aos três biopromotores (R-55 + R-46 + *T. asperellum*) apresentou o maior incremento dentre estes, correspondendo à 88% e 194% para parte aérea e sistema radicular, respectivamente, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Quanto ao comprimento da parte aérea, as maiores porcentagem de aumento foram observadas nos tratamentos T5 e T6, com adubação silicatada combinada ao *T. asperellum* (37%) e R-55 + R-46 + *T. asperellum* (40%), diferindo estatisticamente do tratamento controle e; o maior incremento no comprimento de sistema radicular foi observado no tratamento T2, *T. asperellum* (76%) aplicado isoladamente e nos tratamentos T5, adubação silicatada combinada ao *T. asperellum* (45%) e T6, R-55 + R-46 + *T. asperellum* (71%), diferindo significativamente do tratamento controle. O aumento dos níveis de açúcares totais foi observado em todos os tratamentos em os biopromotores e a adubação silicatada foram utilizadas isoladamente ou em combinação, apresentando diferença estatística do controle. O maior incremento (100%) significativo dos níveis de açúcares foi observado no tratamento T4, em que as plantas foram submetidas apenas a adubação silicatada (2 t. ha⁻¹). Todos tratamentos apresentaram redução no conteúdo de ácido indol-3-acético nas folhas, diferindo estatisticamente do tratamento controle; e o conteúdo de ácido giberélico apresentou aumento significativo nas plantas em que a adubação silicatada foi combinada com *T. asperellum*. A interação sinérgica entre 2 t. ha⁻¹ de Si e os biopromotores *T. asperellum* (T.06, T.09, T12, T52) e R-46 + R-55 + *T. asperellum* (T.06, T.09, T12, T52), promoveu o crescimento através da modulação hormonal das plantas de arroz.

¹ Estudante de pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, thatyane_@hotmail.com

² Estudante de pós-graduação em Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, alanceresino@yahoo.com.br

³ Estudante de pós-graduação em Farmácia da Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, rejanne.lima.arruda@gmail.com

⁴ Engenheira agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, cristina.filippi@embrapa.br

⁵ Engenheira agrônoma, Dra. em Fitopatologia, professora da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, gibarata@bol.com.br