

Resposta fisiológica de plantas de arroz de terras altas induzidas por *Trichoderma asperellum* durante supressão de brusone foliar

Thatyane Pereira de Sousa¹, Amanda Abdallah Chaibub², Gisele Barata da Silva³, Anna Cristina Lanna⁴, Marta Cristina Corsi de Filippi⁵

A brusone (*Magnaporthe oryzae*), principal doença da cultura do arroz, é um dos principais fatores limitantes da produtividade no Brasil. O controle da brusone atualmente envolve o uso excessivo de agrotóxicos, demandando a inserção de práticas ambientalmente sustentáveis, capazes de garantir o controle da doença e a produtividade da cultura. Fungos do gênero *Trichoderma* spp. são considerados agentes de biocontrole e promotores de crescimento. A interação de *Trichoderma* spp. com o sistema radicular da planta é responsável pela ativação de rotas metabólicas que garantem a manutenção do seu metabolismo primário e secundário durante a resistência à doença. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a atividade fisiológica de plantas de arroz de terras altas, durante a indução de resistência com *Trichoderma asperellum* contra *M. oryzae*. Foram utilizados quatro isolados de *T. asperellum* (Ufra.T06, Ufra.T09, Ufra.T12 e Ufra.T52) pertencentes à coleção de microrganismos do Laboratório de Proteção de Plantas da Universidade Federal Rural da Amazônia (LPP/UFRA), aplicados via microbiolização de sementes. O isolado Py 10.900 de *M. oryzae* utilizado, pertence à coleção de fungos e microrganismos multifuncionais da Embrapa Arroz e Feijão. O Ensaio, conduzido em casa de vegetação, foi em delineamento inteiramente casualizado e constituiu-se de quatro tratamentos: T1) Controle (H₂O); T2) *T. asperellum*; T3) *M. oryzae*; T4) *T. asperellum* + *M. oryzae*, com quatro repetições. No estágio V3 as plantas da cv Primavera foram desafiadas com suspensão de conídios de *M. oryzae* (3×10^5 con. mL⁻¹). As determinações da taxa de assimilação líquida de CO₂ (*A*), condutância estomática (*gs*) e transpiração (*E*) foram realizadas com o auxílio de um analisador de gás por infravermelho (LCpro, ADC Bioscientific Ltd., UK), às 0h, 48h, 96h e 144h após a inoculação com agente patogênico. A avaliação da severidade de brusone foi realizada aos sete dias após a inoculação, utilizando-se escala de porcentagem de área foliar afetada pela doença (0%, 0,5%, 1%, 2%, 4%, 8%, 16%, 32%, 64%, 82%). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0.05$), utilizando-se o software SPSS Statistics 21.0. O Tratamento com *T. asperellum* (T4) suprimiu a brusone foliar em 87,5%, diferindo significativamente do controle (T3). Quanto aos aspectos fisiológicos, o tratamento de plantas com *T. asperellum* (T2) apresentaram estatisticamente a maior taxa de *A*, em todos os horários de avaliação. Em plantas tratadas com *T. asperellum* e desafiadas com *M. oryzae* (T4), as taxas de *A* foram maiores em 14%, 26% e 31% às 48h, 96h e 144h, respectivamente, comparadas ao tratamento controle (T1). As plantas que foram apenas desafiadas com *M. oryzae* apresentaram taxas menores de *A*, em todos os horários de avaliação, além de um decréscimo de 57% às 144h. A *gs* mostrou taxas maiores em 55% da atividade, às 96h, em plantas tratadas com *T. asperellum* e desafiadas com *M. oryzae* (T4), e às 144h, plantas tratadas apenas com *T. asperellum* (T2) apresentaram maior *gs*, diferindo dos demais tratamentos. Para *E*, as plantas tratadas com *T. asperellum* (T2) apresentaram maior atividade às 96h, com aumento de 36,60%. Conclui-se que o tratamento com *T. asperellum* promove alterações fisiológicas satisfatórias em plantas de arroz, sendo que *A*, é o principal parâmetro, influenciado positivamente em plantas sadias e plantas doentes.

¹ Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia, estudante de doutorado em Fitossanidade, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, thatyane_@hotmail.com

² Bióloga, mestre em Agronomia, estudante de doutorado em Fitopatologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, amandachaibub@gmail.com

³ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia, professora da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, gisele.barata@ufra.edu.com.br

⁴ Química, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, anna.lanna@embrapa.br

⁵ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia e Microbiologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, cristina.filippi@embrapa.br