

Uso de rizobactéria na promoção de crescimento de plantas de arroz e na supressão da brusone (*Magnaporthe oryzae*)

Eugenio Miranda Sperandio¹, Marta Cristina Corsi de Filippi², Márcio Vinicius C.B. Côrtes³, Helson Mário Martins do Vale⁴

A produção sustentável é um dos grandes desafios da orizicultura. O arroz de terras altas possui uma menor produtividade em relação ao cultivo irrigado. Os principais motivos são a baixa resposta a adubação e a alta incidência de brusone, uma doença de difícil manejo, onde o uso de cultivares resistentes e a aplicação de defensivos nem sempre apresentam um resultado satisfatório. O uso de rizobactérias surge como uma alternativa racional ao manejo desta cultura. Rizobactérias Promotoras de Crescimento de Plantas (PGPR) são componentes vitais do solo, e estão envolvidas em várias atividades bióticas. Elas estimulam o crescimento das plantas por meio da mobilização de nutrientes no solo e também na produção de reguladores do crescimento vegetal, além de atuar na indução de resistência contra fitopatógenos. Neste contexto, a aplicação de rizobactérias, representa uma ferramenta complementar no manejo sustentável da cultura do arroz. Este estudo investigou o efeito de PGPRs na promoção de crescimento e supressão da brusone do arroz (*M. oryzae*). O experimento foi conduzido em blocos inteiramente casualizados. As PGPR 235 e 82R, ambas pertencentes a Coleção de Microrganismos multifuncionais da Embrapa Arroz e Feijão, foram semeadas em placas de Petri contendo o meio 523 e colocadas em B.O.D. (28 °C). Após 48hs, as colônias foram lavadas com água-destillada estéril e a suspensão ajustada para 10⁸ UFC.mL⁻¹. As sementes foram imersas na suspensão bacteriana, agitadas por 24hs (150 rpm) e então secas a temperatura ambiente. O isolado de *M. oryzae* PY10786 foi crescido no meio de cultura Aveia (Aveia- 20%, dextrose-10% e ágar-15%) por 10 dias e a suspensão de conídios ajustada para 3.10⁵ conídios.mL⁻¹. As plantas desafiadas com o patógeno foram inoculadas com 21 dias (emissão da terceira folha). O ensaio consistiu-se de seis tratamentos, são eles: sementes microbiolizadas com rizobactérias (T1= 235; T2= 82R, T3= 235 + *M. oryzae*, T4= 82R + *M. oryzae*), testemunha (T5= *M. oryzae*) e um controle negativo (T6= sementes microbiolizadas somente em água). A cultivar de arroz BRS Primavera foi semeada em bandejas contendo solo adubado com FTE, Zn e NPK (1g, 0,5g e 5g/30g/15g por quilo de solo, respectivamente). Plantas com 21 dias foram desafiadas com suspensão de conídios de *M. oryzae*. A área abaixo da curva de progresso da doença foi obtida por meio da avaliação severidade de brusone foliar (SBF) nos dias 1, 2, 3, 5 e 7 dias após o desafio com o patógeno. Três semanas após o plantio, dez plantas dos tratamentos T1, T2 e T6 foram lavadas e secas em estufas durante 72 hs e pesadas para cálculo de biomassa. Ao mesmo tempo em que foram plantadas, as sementes microbiolizadas também foram semeadas em tubos de ensaio contendo água-ágar 0,8% (p/v) e mantidas em condições controladas em câmara de crescimento (25 °C) durante 14 dias para mensurar o tamanho de raízes e folhas. A biomassa nas plantas do tratamento T1 foram 69% maior do que nas plantas tratadas apenas com H₂O. Nas plantas do tratamento T1 (PGPR 235), o aumento dos comprimentos das folhas e raízes foram de 60,86 e 101,24 m, respectivamente, valores esses que correspondem a um aumento no comprimento de 49% da parte aérea e 42% das raízes quando comparadas com o tratamento controle. Em plantas microbiolizadas com a PGPR 235 e inoculadas com *M. oryzae* (T2), o índice de severidade de brusone foliar (SBF) foi 33,3% menor do que o índice observado na testemunha (T5) (Duncan, p=0,05). Estes resultados sugerem que a PGPR 235 promoveu o crescimento das plantas, aumentando a biomassa, o comprimento de raízes e folhas e diminuiu a severidade da doença, podendo ser explorada como futuro agente indutor de resistência e promotor de crescimento em planta de arroz.

¹ Biólogo, Mestre em Fitopatologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, eugeniosperandio@gmail.com

² Engenheira agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, cristina.filippi@embrapa.br

³ Farmacêutico, Mestre em Bioquímica, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, marcio.cortes@embrapa.br

⁴ Cientista agrícola, Dr. em Microbiologia, Professor da Universidade de Brasília, Depto. de Fitopatologia, Brasília, DF, helson@unb.br