

Quantificação de β -1,3-glucanase e ácido salicílico em plantas de arroz induzidas com isolado avirulento de *Magnaporthe oryzae*

Eugenio Miranda Sperandio¹, Marta Cristina Corsi de Filippi², Márcio Vinicius de Carvalho Barros Côrtes³, Helson Mário Martins do Vale⁴

A produção sustentável é um dos grandes desafios da orizicultura, sendo a brusone a principal doença do arroz (*Magnaporthe oryzae*). A resistência sistêmica adquirida (RSA) a doenças em plantas, caracteriza-se por ser um sistema de defesa nato, que atua contra um largo espectro de patógenos e que pode ser induzida tanto por agentes abióticos como por agentes bióticos, como por exemplo patógenos avirulentos. O objetivo foi induzir resistência sistêmica por meio de isolado avirulentos de *M. oryzae* e quantificar atividade de β -1,3-glucanase (GLU) e teor de ácido salicílico (SA) em plantas de arroz. Todos os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p=0.05$). O ensaio constituiu-se de quatro tratamentos: Plantas pulverizadas com água (controle), inoculadas com PY10749, induzidas com PY10749 e desafiadas com PY10900, e plantas somente desafiadas com PY10900 (testemunha). A cultivar de arroz BRS Primavera foi semeada em bandejas contendo solo. O experimento foi delineado inteiramente ao acaso com três repetições cada tratamento. Os isolados de *M. oryzae* avirulento, PY10749, e virulento, 10900, foram crescidos no meio de cultura, por dez dias, e a suspensão de inóculo foi ajustada para 3.10^5 conídios.mL⁻¹. A indução de resistência foi feita 19 dias após o plantio por meio da pulverização da suspensão de conídios sobre as folhas. Quarenta e oito horas após, realizou-se a inoculação desafiadora com a suspensão de conídios do isolado virulento de *M. oryzae*, PY10900. As respostas de defesa foram avaliadas por meio da quantificação de GLU e do teor de SA durante os primeiros três dias após a indução de defesa com o isolado avirulento. No sétimo dia após a inoculação, a quantificação da severidade da doença nas folhas foi realizada de acordo com Notteghem (1981) usando escala de notas (0% a 82% de área foliar afetada). O índice de severidade de brusone foliar foi expressivamente menor nas plantas induzidas e desafiadas quando comparadas com a testemunha. No tratamento PY10749 + PY10900, a área foliar afetada foi 0,7%; na testemunha esse índice chegou a 29,5%. A pulverização da suspensão de conídios do isolado avirulento induziu resistência na cultivar Primavera e as atividades enzimáticas de GLU e níveis de SA responderam positivamente à indução biótica. A atividade de GLU aumentou gradualmente nas plantas induzidas com PY10749. No primeiro e segundo dias a atividade de GLU foi 15% e 22% maior, respectivamente, quando comparada com o tratamento controle. Na presença do isolado virulento PY10900, as plantas induzidas apresentaram uma atividade de GLU 27,4% maior do que o controle, e 28,2% maior do que a testemunha. Quanto aos teores de SA, as plantas induzidas apresentaram maiores níveis deste hormônio do que o controle, nos dois primeiros dias avaliados. As plantas tratadas com PY10749 apresentaram teores de SA 5% maior nos dois dias avaliados e, na presença do patógeno, as plantas induzidas apresentaram um nível de SA 7% maior do que na testemunha. Os resultados obtidos de quantificação enzimática e teores de ácido salicílico corroboraram com os resultados referentes à quantificação da severidade de brusone foliar. Elucidar os mecanismos envolvidos nas respostas de defesa da planta fornece subsídios para busca de novas estratégias de controle da doença.

¹ Biólogo, mestre em Fitopatologia, doutorando da 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, doutor em Microbiologia, Professor da Universidade de Brasília, Depto. de Fitopatologia, Brasília, DF, helson@unb.br