

ID. 26310

P- 12803

D. S. B. L. G. S.

Procreate

Software para Controle da Pecuária

Inventariado 24/04/17

Responsável GOF

Artigos Técnicos

RESISTÊNCIA INDUZIDA EM MAMOEIRO CONTRA PINTA PRETA

Resistência induzida em mamoeiro contra pinta preta

A varíola ou pinta preta é a doença mais comum do mamoeiro e ocorre tanto em pomares comerciais como em pomares domésticos. Ainda que não cause prejuízos tão grandes como outras podridões, pelo fato das manchas limitarem-se à superfície dos frutos, o grande número de lesões causa mau aspecto e grande desvalorização comercial.

O agente causal da varíola é o fungo *Asperisporium caricae* (Speg) Maubl., que sobrevive de um período ambiental favorável a outro em folhas velhas, lesões antigas, frutos e partes afetadas que permanecem no solo. Sob condições de umidade, o fungo pode formar esporos e disseminar-se pela ação de respingos de orvalho ou da chuva, sendo arrastado para as partes verdes em desenvolvimento, germinando e penetrando nos pontos vulneráveis do mamoeiro.

Um estudo conduzido por Oliveira (2005), em Hilo, cidade incrustada na principal região produtora de mamão dos EUA, objetivou verificar o efeito da aplicação de um derivado benzotidiazólico (ASM) na indução de resistência à varíola, assim como avaliar o efeito do indutor no nível de proteínas totais solúveis e na atividade de quitinase e β -1,3-glucanase nas folhas de mamoeiro. O acibenzolar-S-metil (ASM) foi testado no mamoeiro 'Rainbow, cultivar geneticamente modificada, em condições de casa de vegetação, nas concentrações de 0, 1, 5, 25, or 100 μ M 25 e 100 \square M i.a. de BTH.

Os resultados obtidos demonstraram que a pulverização de BTH nas folhas do mamoeiro, uma semana antes da inoculação com *A. caricae*, influenciou a resistência das plantas contra a pinta preta. O desenvolvimento da doença foi significativamente mais lento nas concentrações de 25 e 100 \square M de BTH, resultando em menor severidade da fitomoléstia nessas dosagens do indutor de resistência.

A aplicação de BTH induziu a significativa produção de proteínas relacionadas com a patogênese nas folhas do mamoeiro. Embora as plantas não inoculadas com *A. caricae* e as testemunhas que foram pulverizadas somente com água destilada também apresentassem produção dessas proteínas, um teor significativamente mais elevado foi observado quando o BTH foi aplicado nas concentrações de 25 e 100 \square M.

A atividade da enzima β -1,3-glucanase nas folhas de mamoeiros tratados com BTH a 25 e 100 \square M foi significativamente maior do que nas plantas-testemunha ou plantas tratadas com as menores dosagens do benzothiadiazole. De maneira similar, a atividade da quitinase, embora menos pronunciada, também foi significativa quando BTH foi aplicado naquelas concentrações.

Ao final do experimento, dez semanas após a inoculação com *A. caricae*, não foi observado efeito significativo do BTH, na dosagens de 1 e 5 \square M, sobre o crescimento das plantas. Como reflexo do controle parcial da pinta preta, as concentrações de 25 e 100 \square M BTH influenciaram significativamente a altura e o diâmetro das plantas, com resultados similares aos observados nas plantas não inoculadas com o patógeno.

O estudo evidenciou que o benzothiadiazole induz a resistência parcial do mamoeiro contra o *Asperisporium caricae*, sendo esta indução dependente da concentração do elicitor. As plântulas de mamoeiro não exibiram nenhum efeito fitotóxico quando foram pulverizadas com BTH nas concentrações de 25 e 100 \square M de BTH, indicando que o ativador de resistência tem potencial para controle da pinta preta em condições de campo.

Literatura consultada

- ALVAREZ, A. M.; NISHIJIMA, W. T. Postharvest diseases of papaya. *Plant Disease*, St. Paul, v. 71, n.8, p.681-686, 1987.
- FORBES-SMITH, M. Induced resistance for the biological control of postharvest diseases of fruit and vegetables. *Food Australia*, North Sidney, v.51, n.8, p.382-385, 1999.
- KESSMAN, H.; STAUB, T.; HOFFMAN, C.; MAETZKE, T.; HERZOG, J.; WARD, E.; UKNES, S.; RYALS, J. Induction of systemic acquired resistance in plants by chemicals. *Annual Review of Phytopathology* v.32, p.439-459, 1994.
- KUC, J. Concepts and direction of induced systemic resistance in plants and its application. *European Journal of Plant Pathology*, Dordrecht, v.107, p.7-12, 2001.
- LAWTON, A.; FRIEDICH, L.; HUNT, M.; WEYMANN, K.; DELANEY, T.; KESSMANN, H.; STAUB, T.; RYAL, J. Benzothiadiazole induces disease resistance in Arabidopsis by activation of the systemic acquired resistance signal transduction pathway. *Plant J.* v.10, p.71-82, 1996.
- LEUBNER-METZGER, G.; MEINS Jr., F. Functions and regulation of plant β -1,3-glucanase (PR-2). In: Datta, S.K.; Muthukrishnan, S. (Ed.). *Pathogenesis-Related Proteins in Plants*. Boca Raton: CRC Press, 1999. p.49-76.
- OLIVEIRA, A. A. R. Developing disease resistance in *Carica papaya* L. Against fungal diseases. College of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Hawaii at Manoa. Hilo, HI. Postdoctoral Reporter, 2005. 47p.
- PEREZ, L.; RODRIGUEZ, M. E.; RODRIGUEZ, F.; ROSON, C. Efficacy of acibenzolar-S-methyl, an inducer of systemic acquired resistance against tobacco blue mold caused by *Peronospora hyoscyami* f. sp. *Tabacina*. *Crop Protection* v.22, p.405-413, 2003.
- ROMEIRO, R.S. *Indução de resistência em plantas a patógenos*. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1999. 45p.
- STICHER, L.; MAUCH-MANI, B.M.; MÉTRAUX, J.P. Systemic acquired resistance. *Annual Review of Phytopathology*, Palo Alto, v. 35, p. 235-270. 1997.
- WILSON, C. I.; EL GHAOUTH, A.; CHALUTZ, E.; DROBY, S.; STEVENS, C.; LU, J. Y.; KHAN, V.; ARUL, J. Potential of induced resistance to control postharvest diseases of fruits and vegetables. *Plant Disease*, St. Paul, v.78, n.9, p.837-844, 1994.
- YAMAGUCHI, I. Activators for systemic acquired resistance. In: HUTSON, D. & M YAMAMOTO, J. (Eds.). *Fungicidal activity*. New York: Wiley, 1998. p.193-121.

Antonio Alberto Rocha Oliveira - alberto@cnpmpf.embrapa.br

  Envie esta notícia para um amigo por e-mail