

# FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

VOL. 29 Suplemento

Agosto / August

2004

**SUMÁRIO / CONTENT****XXXVII Congresso Brasileiro de Fitopatologia**  
*XXXVII Annual Meeting of the Brazilian Phytopathological Society*

\*Artigos em inglês / Article in English

**PALESTRA 1**

Demanda da sociedade por uma agricultura limpa no mundo globalizado

*Society demand for a clean agriculture in a globalized world*

Dep. Federal Francisco Sérgio Turra ..... 007

**PALESTRA 2**

Análise molecular de genes envolvidos em biocontrole

*Molecular analysis of genes involved in biocontrol*

WRIGHT, S. .... 007

**PALESTRA 3**

Resistência induzida em plantas por harpina

*Harpin induced resistance in plants*

BEER, S.V. .... 008

**PALESTRA 4**

Mudanças climáticas globais e seus possíveis impactos em agricultura e alimentação

*Climate change impacts on food and agriculture*

CUNHA, G.R. .... 008

**MESA REDONDA 1 / ROUND TABLE 1****CONTROLE BIOLÓGICO NO CENÁRIO DA AGRICULTURA LIMPA / BIOLOGICAL CONTROL IN CLEAN AGRICULTURE**

Coordenador: Dr. Wagner Bettiol (Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP)

Controle biológico de doenças de plantas praticado no Canadá e nos Estados Unidos

*Biological control of plant diseases practiced in Canada and the United States*

SUTTON, J.C. &amp; SOPHER, C.R. .... 010

Situação do controle biológico de doenças de plantas no Brasil

*Current status of biological control of plant diseases in Brazil*

BETTIOL, W. .... 010

*Rizolyptus*: Rizobactérias como indutoras do enraizamento, crescimento e como agentes de biocontrole de doenças associadas à propagação clonal do eucalipto*Rizolyptus: Rhizobacteria as inductor of rooting, growth and as biocontrol agent in diseases associated with clonal eucalyptus propagation*

ALFENAS, A.C. &amp; MAFIA, R.G. .... 011

Desafios da pesquisa em controle biológico para uma agricultura limpa

*Challenges of the research and development in biological control for a clean agriculture*

ELAD, Y. .... 011

**MESA REDONDA 2 / ROUND TABLE 2****GENOMA FUNCIONAL DE FITOPATÓGENOS / FUNCTIONAL PLANT PATHOGEN GENOME**

Coordenador: Dr. Francisco Murilo Zerbini (UFV, Viçosa, MG)

Genômica de vírus fitopatogênicos

*Genomics of plant pathogenic viruses*

ZERBINI, F.M. &amp; BROMMONSCHENKEL, S.H. .... 012

Avaliações de antagonistas ...  
2004 SP-PP-00157

CPATSA-31190-1



econômica e o complexo viral responsável pela doença é formado por até oito espécies de Grapevine leafroll-associated virus (GLRaV-1 a -8), família Closteroviridae, gênero Ampelovirus. O objetivo deste trabalho foi verificar a variabilidade do gene do capsídeo viral (nucleotídeos 13269 a 14210, no número de acesso do GenBank AF037268) de isolados de GLRaV-3, provenientes de videiras infectadas da variedade Alicante do Submédio do São Francisco (Petrópolis/PE). Amostras reagentes em ELISA específico para GLRaV-3 foram submetidas à extração de RNA e três fragmentos de 940 pb foram amplificados, por RT-PCR, utilizando-se primers para a região do gene do capsídeo. As seqüências geradas foram alinhadas e comparadas a seqüência de GLRaV-3 já disponível (AF037268). Observou-se que os isolados da região do São Francisco apresentaram grande homologia de nucleotídeos com o isolado norte-americano NY1 (AF037268), mantendo uma similaridade de 99% na região seqüenciada. A troca de um aminoácido na posição 81, de alanina para valina, foi a variação encontrada nos 3 isolados seqüenciados em relação a seqüência de aminoácidos do isolado NY1. A detecção por RT-PCR utilizando-se primers para o gene do capsídeo se mostrou eficiente para diferentes isolados de GLRaV-3.

**INDUTORES ABIÓTICOS DE RESISTÊNCIA A PATÓGENOS PÓS-COLHEITA DE MANGA.** SUZANA A.F. DANTAS; SELMA C. TAVARES; SÔNIA M.A. OLIVEIRA; RILDO S.B. COELHO; VANILDO ALBERTO L.B. CAVALCANTI E ROBERTO LUIZ X. SILVA. (IPA-Av. General San Martins, s/n, Bongí, Recife-PE.), e-mail [suzana@ipa.br](mailto:suzana@ipa.br). Inductors abiotic resistance in pathogens postharvest of mangoes.

A demanda crescente por alimentos livres de agrotóxicos tem levado a busca de métodos alternativos de controle de doenças pós-colheita. Dessa forma, nesse trabalho estudou-se o uso de indutores de resistência em pós-colheita de manga contra podridões causadas por *Lasiodiplodia theobromae* e *Colletotrichum gloeosporioides*. Frutos de manga na maturidade para exportação foram submetidos aos seguintes tratamentos: imersão por 2 minutos em soluções de Ecolife (4 mL/L); Agro-Mos (2 mL/L); Stubble-Aid (0,01; 0,05; 0,1 mL/L) e pulverização de Ecolife (5 mL/L). A testemunha consistiu de frutos sem tratamentos com os indutores. Vinte e quatro horas após os tratamentos os frutos foram inoculados com os patógenos, colocados em caixas de papelão e armazenados por 10 dias em câmara fria a temperatura de 22 °C e 90% de umidade. As avaliações foram realizadas em intervalos de 48 horas, mensurando-se o período de incubação, curva de progresso das doenças, severidade e Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença - (AACPD). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 10 repetições por tratamento. O período de incubação de *Lasiodiplodia* e *Colletotrichum* foram aumentados nos tratamentos com Ecolife e Agro-Mos, constatando-se também aumento no período de incubação de *Lasiodiplodia* nos frutos tratados com Stubble-Aid na concentração de 0,01 mL/L. As curvas de progresso das podridões nos tratamentos avaliados permaneceram baixas durante praticamente todo o período de avaliação, apresentando uma suave elevação após o quinto dia. Todos os tratamentos analisados reduziram a severidade e AACPD, com percentuais de 75 a 98% para a podridão por *Lasiodiplodia* e de 64 a 84% para a podridão por *Colletotrichum*. Os indutores utilizados retardaram o processo de infecção das doenças, reduzindo acentuadamente as podridões pós-colheita da manga.

**AVLIAÇÕES DE ANTAGONISTAS INDUTORES DE RESISTÊNCIA A PATÓGENOS PÓS-COLHEITA DE MANGA.** SUZANA A.F. DANTAS; SÔNIA M.A. OLIVEIRA; SELMA C. TAVARES; ROSA L.R. MARIANO; ROBERTO LUIZ X. SILVA E WAGNER R.L.S. PESSOA. (IPA-Av. General San Martins, s/n, Bongí, Recife-PE.), e-mail [suzana@ipa.br](mailto:suzana@ipa.br). Evaluation antagonists elicitors resistance in pathogens postharvest of mangoes.

A habilidade de microrganismos antagonistas em induzir resistência sistêmica a patógenos pós-colheita têm sido recentemente investigada. O uso desses antagonistas que têm como modo de ação a indução de resistência é considerado como uma importante

estratégia no manejo de controle de podridões pós-colheita. O objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial de leveduras e bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCP) contra podridões pós-colheita em manga. Foram testadas sete leveduras (L01, L02, L05, L06, L07, L08, L09) e sete BPCP (B01, B02, B03, B04, B05, B06, PEP) previamente selecionadas como indutoras de resistência em outros patossistemas. Frutos de manga com maturidade para exportação foram lavados com água e sabão, secos e em seguida pulverizados com soluções dos antagonistas na concentração de  $1,2 \times 10^9$  ufc/mL para as leveduras e  $9 \times 10^8$  ufc/mL para as BPCP. Os frutos foram armazenados em caixa de papelão e colocados em condições de câmara úmida por 24 horas. Após esse período foram inoculados com *Lasiodiplodia theobromae* e *Colletotrichum gloeosporioides* com 20 e sete dias de incubação, respectivamente, e armazenados por 9 dias em câmara fria a temperatura de 22 °C e 90 % de umidade. Foram analisadas as variáveis: período de incubação, severidade e Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença (AACPD). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 10 repetições por tratamento. Ocorreu aumento no período de incubação de *L. theobromae* e *C. gloeosporioides* quando os frutos foram tratados com a BPCP B04, sendo também constatado aumento no período de incubação de *C. gloeosporioides* no tratamento com L05. Cinco leveduras (L01, L02, L06, L07 e L09) e três BPCP (B02, B04 e B05) reduziram respectivamente, a severidade e AACPD em 60 a 80% da podridão de *Colletotrichum* e em 60 a 92% da podridão de *Lasiodiplodia*.

077

**EFEITO DO MOSAICO DO TRIGO (Soil-borne wheat mosaic virus - SBWMV) SOBRE O METABOLISMO DE CINCO GENÓTIPOS DE TRIGO (Triticum aestivum L.) COM DIFERENTES NÍVEIS DE RESISTÊNCIA.** SOUZA, R., SCHONS J., BRAMMER, S. P., PRESTES, A. M., SCHEEREN, P. L., SÓ E SILVA, M., SOUSA, C. N. A., DELDUCA, L., NICOLINI, F., LANZARINI, A. C., MISSIURA, F. B. (FAMV/UPF, Embrapa Trigo - Passo Fundo, RS). E-mail: [schons@upf.br](mailto:schons@upf.br). Effects of the wheat mosaic virus (Soil-borne wheat mosaic virus - SBWMV) on the metabolism of five wheat genotypes (Triticum aestivum L.) with different resistance levels.

Os vírus ao causarem a doença, não consomem nem destroem os constituintes celulares com toxinas, porém causam danos pela utilização de substâncias celulares durante a replicação, ocupando espaço nas células e causando distúrbios nos processos metabólicos. Com o objetivo de conhecer as alterações metabólicas promovidas pelo mosaico do trigo (Soil-borne wheat mosaic virus - SBWMV), foram analisados os teores de proteínas e as atividades da peroxidase e protease em plantas de trigo. Conduziu-se o experimento na área experimental da Embrapa Trigo, utilizando-se quatro cultivares (BRS Guabiju, BR 23, BRS 179, BRS 194) e uma linhagem de trigo (PF 980524) com diferentes níveis de resistência ao SBWMV. O delineamento experimental foi de blocos as acasos com três parcelas. Aos 45 dias após a emergência, foram coletadas de cada parcela cinco plantas com sintomas e cinco sem sintomas do mosaico, onde realizou-se a determinação das variáveis já mencionadas. Os dados foram submetidos à análise de variância, comparando-se as médias pelo Teste de Duncan a 5%. Os níveis de proteínas foram mais elevados nas plantas sem sintomas quando comparados às com sintomas nos cinco genótipos analisados. A atividade da peroxidase e da protease foram maiores nas plantas com sintomas do que nas sem sintomas. Estes resultados comprovam a ação dos vírus sobre o metabolismo das plantas induzindo o aumento da atividade da peroxidase que é a enzima que primeiro se expressa quando a planta é submetida a uma condição estressante, e também, o aumento na atividade da protease que é a enzima utilizada pelo complexo viral para sua replicação.

078

**INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE ENDÓSPOROS E DO TEMPO DE AGITAÇÃO DA SUSPENSÃO NA ADESÃO DE *Pasteuria penetrans* EM *Meloidogyne javanica*.** PAULO ROBERTO PALA MARTINELLI, FÁBIO RAMOS ALVES, LEANDRO GRASSI DE