

mento fúngico em 100 e 1000 ppm mas surgiram setores resistentes ao produto. Linhagens resistente (LR) ao produto, obtida em laboratório a partir destes setores, apresentaram alto nível de resistência a iprodione (até 10.000 ppm) elevada estabilidade, mantendo a característica resistência após 15 transferências em meio isento do produto. O tamanho do inóculo, a concentração do fungicida e o período de incubação influenciaram o aparecimento de setores resistentes. A frequência de LR em uma população sensível é baixa, só surgindo após longo período de incubação em culturas obtidas a partir de uma concentração aproximada de 10<sup>5</sup> esporos/ml. A adaptabilidade das LR avaliadas através do crescimento micelial, esporulação, competitividade e patogenicidade, de um modo geral, foi menor nas linhagens resistentes.

\*Parte de tese de doutorado da 1ª autora, apresentada a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz".

## 191

IMPORTANCIA DA ESTRUTURA DA SUPERFICIE FOLIOLAR DA SERINGUEIRA NA INTERAÇÃO *Phytophthora* - *Hevea*. A.F. DOS SANTOS<sup>1</sup>, K. MATSUOKA<sup>2</sup>, A.C. ALFENAS<sup>2</sup> & L.A. MAFFIA<sup>2</sup> (1 CPAA/EMBRAPA, C.P. 319, 69.001, Manaus, AM; 2 Depto de Fitopatologia, UFV, 36.570, Viçosa, MG). Surface structure of rubber leaf related to the interaction *Phytophthora* - *Hevea*.

Na tentativa de esclarecer o possível mecanismo envolvido no aumento de resistência com o amadurecimento das folhas, procederam-se observações histopatológicas da interação *Phytophthora capsici* - *Hevea brasiliensis*, sob microscópio de luz, eletrônico de transmissão e eletrônico de varredura. A superfície dos folíolos jovens possui cutícula muito fina, tanto na face abaxial quanto adaxial. Na face adaxial de folíolos maduros, a cutícula é uniformemente lisa, com espessura variando de 1,3 a 3 um e, na face abaxial, é mais fina, variando de 0,8 a 1,3 um de espessura, mas apresentando projeções características, que chegam a atingir de 3,0 a 10 um. Os tubos germinativos de *P. capsici* tiveram atração preferencial para os estômatos, na face abaxial dos folíolos jovens. Entretanto, a penetração pelos estômatos foi ocasional nos folíolos maduros, onde a espessura da camada cuticular e as suas projeções parecem dificultar a orientação dos tubos germinativos para os estômatos. Na face adaxial dos folíolos jovens não existem estômatos, e a penetração ocorreu diretamente na célula de epiderme. Na face adaxial de folíolos maduros, não se verificou a penetração do patógeno. Aparentemente, a espessura acentuada da cutícula sobre as células epidérmicas inviabiliza essa via de penetração.

## 192

QUANTIFICAÇÃO DE COMPONENTES DE RESISTÊNCIA EM CLONES DE SERINGUEIRA (*Hevea* spp.) A *Phytophthora capsici*. A.F. DOS SANTOS<sup>1</sup>, K. Matsuoka<sup>2</sup>, L.A. MAFFIA<sup>2</sup> & A.C. ALFENAS<sup>2</sup>. (1 CPAA/EMBRAPA, C.P. 319, 69.001, Manaus, AM; 2 Depto. de Fitopatologia, UFV, 36.570, Viçosa, MG). Quantification of resistance of rubber clones (*Hevea* spp.) to *Phytophthora capsici*.

Pouco se conhece sobre a variabilidade de *Hevea* spp. quanto à resistência a *Phytophthora capsici*, assim, neste trabalho, testaram-se 22 clones primários e originários de cruzamentos intra e interespecíficos de *H. brasiliensis*, *H. pauciflora* e *H. benthamiana*. Inocularam-se folíolos jovens e maduros destacados, estes últimos com ferimentos prévios, na face abaxial, com discos de papel de filtro (0,5 cm de diâmetro) embebidos em suspensão de 2 x 10<sup>5</sup> zoosporos/ml de *P. capsici*. Avaliaram-se período de incubação (PI), período latente (PL), tamanho de lesão (TL) e produção de esporângios (PE). A suscetibilidade a *P. capsici* foi comum entre os clones, não diferindo entre si no PI, PL e TL, havendo diferenças apenas no PE. Em geral, cerca de 30 horas após a inoculação a região inoculada e adjacências encontravam-se com sintomas e com 48-50 horas observava-se esporulação. Após 72 horas da inoculação os folíolos jovens encontravam-se com sintomas em toda a superfície foliolar.

## 193

UTILIZAÇÃO DO PAS-ELISA NA DIAGNOSE DE ROTINA DE DOENÇAS DE PLANTAS. J.DANIELS & L.A.S. CASTRO (CNPFT-EMBRAPA, C. P. 403 - 96001 - Pelotas, RS). Use of PAS-ELISA on routine diagnosis of plant diseases.

O PAS-ELISA (Protein A Sandwich - ELISA) foi introduzido na fitopatologia por EDWARDS & COOPER (1985). No CNPFT-EMBRAPA, onde, desde 1983, vem sendo utilizados testes serológicos (Látex

Sensibilizado e ELISA) para detecção de várias doenças bacterianas e viróticas, testou-se o PAS-ELISA, verificando-se a excelente performance e o custo compatível do método quando comparado aos demais usados no Centro. A partir de 1991, o método passou a ser utilizado em testes de diagnose de rotina de virose do alho pelo CNPFT, com resultados superiores ao processo de Látex Sensibilizado anteriormente empregado, pois possibilitou a detecção do vírus (garlic yellow stripe virus, GYSV) em folhas, o que antes era possível apenas em bulbilhos.

## 194

USO DE INDICADORAS MANTIDAS EM TUBETES FACILITA A DETECÇÃO DE VÍRUS DE CITROS J.L.Silvério\*, G.W.Muller\*, N.Guirado & J.A.Betti. (Seção de Virologia Fito-técnica, C.P. 28. 13001 Campinas, S.P). Use of indicator plants raised in plastic tubes favours the detection of citrus viruses

A indexação de viroses em citros no Brasil e no mundo, inicialmente realizada em viveiros a céu aberto e, posteriormente, com plantas envasadas em casa de vegetação, constitui operação trabalhosa, quando se necessita testar grande número de plantas. Visando facilitar esses trabalhos foram realizados testes de dupla-enxertia de gema, com indicadoras para os vírus da tristeza (limão 'Galego') e da sorose (laranja 'do Céu') e para o viróide da exocorte (cidra 'Ertog' RMA-861-S1), utilizando-se porta-enxertos de limão 'Cravo', com cerca de 4 meses de idade e 0,5cm de diâmetro, produzidos através de semeadura em tubetes cônicos com 50ml de capacidade. Sintomas foliares evidentes foram observados para os três vírus em casa de vegetação, cerca de 60 dias da enxertia, sendo que para o vírus da sorose sintomas mais intensos foram obtidos em câmaras de crescimento a 20°C. O uso desse método permite realizar a detecção das viroses testadas, e provavelmente qualquer outra que cause sintomas foliares, com plantas menores e mantidas durante um menor espaço de tempo, em relação a testes feitos em vasos comuns. Consequentemente a área de casa de vegetação ou de câmara de crescimento é bastante diminuída. O uso de tubetes facilita ainda a manipulação das plantas, como nas operações de enxertia, leitura de sintomas contra luz e obtenção de fotografias.

\*Bolsistas do CNPq

## 195

ANTI-SORO PARA DETECÇÃO DO VÍRUS DO ENROLAMENTO DA FOLHA DA BATATA (PLRV): UMA CONQUISTA DA PESQUISA. A.N.DUSTI<sup>1</sup>, P.E.THOMAS<sup>2</sup> & W.P.DUTRA<sup>1</sup> (1.CNPV/EMBRAPA, CP 00218, CEP 70359, Brasília, DF. 2.IAREC/USDA, P.O. BOX 30, PROSSER-WA, USA, 99350). Antiserum for detection of potato leafroll virus (PLRV): a conquest of research.

Um isolado do vírus do enrolamento da folha de batata foi purificado segundo procedimento envolvendo extração enzimática, clarificação com Triton X-100 e clorofórmio + butanol, precipitação com PEG, centrifugações diferenciais e gradiente congelado de sacarose. A preparação purificada foi submetida a um gradiente de CsCl em centrifugação isopícnica, estabilizada com formaldeído e injetados 100 ug emulsificados em adjuvante completo de Freund, via subcutânea. Quarenta e cinco dias após, um reforço de 100 ug, emulsificados em adjuvante completo de Freund, foi aplicado via subcutânea. O anti-soro foi comparado com anti-soros experimentais e comerciais. Foi também avaliado por instituições públicas e privadas. Os resultados indicam que o anti-soro é eficiente para utilização num sistema de indexação de batata-semente e para fins de pesquisa. Este trabalho concluiu o programa de produção de anti-soros para diagnose de vírus em batata do CNPFT/EMBRAPA, que também conta com anti-soros para detecção de APMV, PVS, PVX e PVY.

## 196

ESTUDOS CROMATOGRAFICOS SOBRE A SOROSE TIPO BAHIA. O.NICKEL CNPFT/EMBRAPA, C.P. 7, 44.380 CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

Um marcador bioquímico de plantas com sorose tipo Bahia (TBA) foi detectado por cromatografia de camada delgada em géis de sílica. A substância é fluo