

exceto na amostra Guarani, sendo que o maior percentual de incidência de *Fusarium oxysporum* foi encontrado nas sementes coletadas de plantas com sintomas de murcha. Recomenda-se o uso de sementes

livres deste patógeno, seguindo assim, os padrões de produção e comercialização de sementes de mamona.

094 CONTROLE BIOLÓGICO DE DOENÇAS DE VIVEIRO DE *Eucalyptus* sp. COM O USO DE *Trichoderma* spp./ Use of *Trichoderma* sp. for *Eucalyptus* nursery diseases control. C.T. GUGLIERMONI<sup>1</sup>; E.L. FURTADO<sup>1</sup>. <sup>1</sup>FCA-UNESP, Botucatu-SP.

O trabalho realizou-se no viveiro de produção de mudas da empresa Suzano Bahia Sul Papel e Celulose, Alambari-SP. Teve como objetivo verificar a eficiência do controle biológico de fungos, causadores de podridão de estacas, presentes em substratos de mudas de *Eucalyptus* sp., através do produto biológico Trichodermil. Foram necessárias 48 bandejas para produção de mudas por meio de estacas, com 6 repetições x 8 tratamentos. Os tratamentos utilizados foram T1: testemunha com substrato convencional, T2: 1kg de Trichodermil/m<sup>3</sup> de substrato, T3: 2kg de Trichodermil/m<sup>3</sup> de substrato, T4: 3kg de

Trichodermil/m<sup>3</sup> de substrato, T5: 4kg de Trichodermil/m<sup>3</sup> de substrato, inoculados 2 dias antecedentes ao plantio das estacas; T6: 12,5g de Trichodermil/1L de água, T7: 25,0g de Trichodermil/1L de água e T8: 1 ml de Rovral/1L de água, pulverizados a cada aplicação de fungicida na casa-de-vegetação. A pulverização do *Trichoderma* spp. quando comparada a sua inoculação, proporcionou uma maior proteção as estacas presentes na casa-de-vegetação, viabilizando o manejo em viveiro. O controle biológico pode ser uma alternativa para redução de químicos expostos ao meio ambiente.

095 DETECÇÃO DE EXOCORTE EM CITROS NO ESTADO DE SERGIPE./ Detection of exocortis in citrus in Sergipe State. A.J. BOARI; M.F. SANTOS; R. SILVA-MANN. <sup>1</sup>Dept. Agronomia (DEA), Universidade Federal Sergipe, 49100-000, São Cristovão, SE.

O Estado de Sergipe é um dos maiores produtores de citros do Brasil, entretanto, várias doenças têm causado perdas na sua produção. Com o objetivo que verificar a presença do virídeo *Citrus exocortis* Viroid – CEVd no Estado, dez amostras de folhas de laranja, limão e tangerina ‘Murcote’ foram coletadas nos municípios de Arauá, Lagarto, Boquim e Pedrinhas, sendo que a maioria das amostras foi proveniente de pés com mais de 25 anos de idade. Como controle negativo utilizou-se amostra de citros sadia. Para a extração do ácido nucléico total seguiu-se o protocolo de Gibbs & Mackenzie (*J. Virol. Methods* 63: 9-16, 1997). Em seguida, fez-se o teste de PCR e para isso usou-

se 3 $\mu$ l do ácido nucléico, 2,5 mL do tampão de reação 10X, 1,5  $\mu$ L de MgCl<sub>2</sub> (25 mM), 0,5 $\mu$ L de dNTP (10 mM), 0,5 mL da Taq DNA Polimerase, 0,5 $\mu$ l dos primers específicos para CEVd e 16 mL de água ultra pura. A reação consistiu de 30 ciclos de 94°C, 58°C e 72°C com duração de um minuto além de uma extensão de 72°C por 10 minutos. Os fragmentos de DNA foram observados e fotografados sob luz UV após a corrida eletroforética em gel de agarose (1,2%) e coloração em brometo de etídio. Foi observada banda de DNA, de aproximadamente 200 pb, apenas em uma amostra de laranja ‘Pera’. Este foi o primeiro relato de exocorte em citros no Estado de Sergipe.

096 OCORRÊNCIA DE *Begomovirus* EM FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) NO ESTADO DE SERGIPE./ Occurrence of *Begomovirus* in *Phaseolus lunatus* of Sergipe State. A.J. BOARI; E.C. OLIVEIRA; R. SILVA-MANN. <sup>1</sup>Dept. Agronomia (DEA), Universidade Federal Sergipe, 49100-000, São Cristovão, SE.

No Estado de Sergipe é comum pequenos produtores cultivarem fava principalmente para subsistência. Em uma lavoura de fava no município de Lagarto - SE foi verificado uma incidência de 100% de plantas com sintoma de mosaico dourado típico aos causados pelos vírus pertencentes ao gênero *Begomovirus*. Os *Begomovirus* (*Geminiviridae*) são disseminados pela mosca-branca e possui como genoma o DNA circular e de fita simples. Amostras de folhas sadias e com sintomas foram coletadas para a extração de ácido nucléico segundo Gibbs & Mackenzie (*J. Virol. Methods* 63: 9-16, 1997). Em seguida, fez-se o teste de PCR usando 3 $\mu$ l do ácido nucléico, 2,5 mL do

tampão de reação 10X, 1,5  $\mu$ L de MgCl<sub>2</sub> (25 mM), 0,5 $\mu$ L de dNTP (10 mM), 0,5 mL da Taq DNA Polimerase, 0,5 $\mu$ l dos primer PAL1v1978 e PAR1c715 (ambos específicos para *Begomovirus*) e 16 mL de água ultra pura. A reação consistiu de 30 ciclos de 94°C, 50°C e 72°C com duração de um minuto além de uma extensão de 72°C por 10 minutos. Os fragmentos de DNA foram observados e fotografados sob luz UV após a corrida eletroforética em gel de agarose (0,9%) e coloração em brometo de etídio. Foi observada banda de DNA, de aproximadamente 1.400 pb, apenas nas amostras com sintomas, sendo o primeiro relato de *Begomovirus* em fava no Estado de Sergipe.

097 ESTABILIDADE FENOTÍPICA E PREVISIBILIDADE DA RESISTÊNCIA DE CLONES DE GUARANAZEIRO (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) À *Colletotrichum guaranicola*./ Fenotypic stability and predicibility of the resistance in guarana clones (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) to *Colletotrichum guaranicola*. J. C. R. PEREIRA; J. C. A. ARAÚJO; L. GASPAROTTO & F. J. DO NASCIMENTO FILHO. Embrapa Amazônia Ocidental, CP 319, 69011-970, Manaus - AM.

A resistência estável e duradoura é importante no melhoramento genético para estabilizar a produtividade das culturas quando subme-

tidas a diferentes ambientes e, ou a diferentes populações de patógenos. Avaliaram-se a estabilidade fenotípica e a previsibilidade da resistên-

cia do guaranazeiro à antracnose, que induz até 100% de perdas na produção. Os ensaios foram conduzidos em Maués, AM, onde a doença é epidêmica. As avaliações baseadas na proporção de copa atacada foram efetuadas em 2000, 2002 e 2004. Aplicaram-se conceitos de estabilidade, adaptabilidade e previsibilidade para caracterizar a resistência à *Colletotrichum guaranicola*. Os clones BRS-Maués, CMU 624, CMU 626, BRS-CG 648 e BRS-Amazonas comportaram-se como

altamente resistentes, com resistência estável, sendo o CMU 624 e BRS-Maués altamente previsíveis, CMU 626 e BRS-Amazonas previsíveis, enquanto que BRS-CG 648 é moderadamente previsível. BRS-CG 882, CMU 601, CMU 388 e CMU 605 comportaram-se como resistentes, com resistência estável, sendo CMU 601 altamente previsível, CMU 388 moderadamente previsível e CM 605 e BRS-CG 882 não previsíveis.

**098** INCIDÊNCIA DE CANCRO CÍTRICO NO NOROESTE PARANAENSE AO LONGO DE 5 ANOS./ Incidence of the citrus canker in the northwest Paraná state in the course of 5 years. W.M.C. NUNES, C.A. ZANUTTO, F. MULATI, M.J. CORAZZA-NUNES, A.M.O. GONÇALVES, R.O. MOLINA. e-mail: [wcnunes@uem.br](mailto:wcnunes@uem.br), Universidade Estadual de Maringá - PR.

A citricultura tem uma ampla gama de patógenos que a ataca, destacando-se a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, agente etiológico do cancro cítrico, que tem fácil disseminação pelo vento, chuvas, materiais contaminados e pelo próprio homem. Com o intuito de monitorar a evolução dessa doença, avaliações mensais de incidência vêm sendo feitas desde o ano 2000 em pomares comerciais localizados na região noroeste do Paraná. O método utilizado foi do caminhamento em 10 ruas de cada talhão das variedades Pêra (talhões I e II), Natal (I e II), Folha Murcha (I

e II) e Valência (I, II, III e IV), avaliando-se cada planta quanto a sintomatologia em folhas e frutos. Nas análises temporais realizadas, usando-se o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para a escolha do melhor modelo, indicaram que o modelo Logístico foi sempre mais adequado (Valência I=0,966, II=0,991, III=0,979 e IV=0,992; Pêra I=0,978 e II=0,945; Folha Murcha I=0,957 e II=0,954; Natal I=0,977 e II=0,938), para explicar o comportamento da doença em todas as variedades, tanto quando analisado ano a ano como no período total.

**099** REAÇÃO DE CLONES DE GUARANAZEIRO A *Fusarium decemcellulare* E FREQUÊNCIA DE INFECÇÃO DO SUPERBROTAMENTO./ Reaction of guarana clones to *Fusarium decemcellulare* and frequency of infection of oversprouting on guarana clones. J. C. R. PEREIRA, J. C. A. ARAÚJO, L. GASPAROTTO. Embrapa Amazônia Ocidental, CP 319, 69011-970, Manaus-AM.

O superbrotamento do guaraná é endêmico no Amazonas, incide em gemas vegetativas e florais induzindo hiperplasia e hipertrofia. Afeta mudas, acarretando redução no crescimento, e plantas adultas, com redução de até 100% na produção. Utilizando-se a severidade média da doença, registrada em 2000, 2002 e 2004, avaliaram-se a resistência e a frequência de infecção (FI) do superbrotamento em 32 clones, baseando-se em escala numérica (proporção de ramos atacados). Os intervalos de classes da doença (ICD) foram: ICDI plantas sadias; ICDII plantas com 1%-33% dos ramos atacados; ICDIII (34%-66%) e ICDIV (67%-100%). Utilizou-se a fórmula:  $ID = 1/4$ , para cal-

cular o índice da doença.  $[(4 \times ICDI) + (3 \times ICDII) + (2 \times ICDIII) + (1 \times ICDIV)]$ . Os clones 274, 217, 223 e 228 comportaram-se como suscetíveis a moderadamente resistentes, e os demais desta série foram resistentes a altamente resistentes. Na série 300 apenas o 381 foi resistente, e os demais, altamente resistentes. Na série 600, o 613 foi altamente suscetível, 607 e 610 suscetíveis, os demais altamente resistentes. Os clones 861, 862, 871 e 882 foram altamente resistentes. Nas séries 200, 300, 600 e 800, 65%, 94%, 100% e 89% das plantas apresentaram FI variando de 0% até 33%, respectivamente.

**100** TESTE DE PATOGENICIDADE DE DOIS ISOLADOS DE *Fusarium solani* f. sp. *glycines*, INOCULADOS PELO MÉTODO DO PALITO DE DENTE./ Pathogenicity test of two colonies of *Fusarium solani* f. sp. *glycines*, inoculation through the toothpick method. H.B.J. FRANCO<sup>1,2</sup> & M.A.P.C., CENTURION<sup>1</sup>. <sup>(1)</sup>FCAV/UNESP/Jaboticabal, SP, Av. de Acesso Paulo Donato Castellane, s/n, CEP 14 84-900; <sup>(2)</sup> Aluna de pós-graduação do programa de Produção Vegetal; Bolsista da Fapesp.

No presente trabalho observou-se a reação da cultivar FT-Estrela, tida como suscetível à podridão vermelha da raiz, inoculada com dois isolados de *F. solani* f. sp. *glycines*, um proveniente de Piracicaba e o outro de Londrina, a fim de testar a patogenicidade de ambos. A inoculação foi efetuada através do método do palito-de-dente colonizado pelo patógeno, com a plântula no estágio V1. Após a inoculação as plantas foram mantidas em câmara úmida por 48 horas, e posteriormente, sob nebulização por 32 dias. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 10 repetições, sendo cada parcela constituída por um vaso com cinco plantas. Foram efetuadas três avaliações (aos 15, 30 e aos 45 dias) através de três metodologias: 1) escala de notas baseada no nível de infecção, de 0 a 5; 2) escala de notas baseada na severidade dos sintomas foliares (SSF) e, 3) contagem de plântulas sadias, infectadas e mortas. O isolado proveniente de Piracicaba apresentou maior patogenicidade, e entre as duas escalas de notas usadas não houve diferenças significativas.

ramente casualizado com 10 repetições, sendo cada parcela constituída por um vaso com cinco plantas. Foram efetuadas três avaliações (aos 15, 30 e aos 45 dias) através de três metodologias: 1) escala de notas baseada no nível de infecção, de 0 a 5; 2) escala de notas baseada na severidade dos sintomas foliares (SSF) e, 3) contagem de plântulas sadias, infectadas e mortas. O isolado proveniente de Piracicaba apresentou maior patogenicidade, e entre as duas escalas de notas usadas não houve diferenças significativas.

**101** OCORRÊNCIA DE LEPROSE DOS CITROS EM POMARES DE MATO GROSSO DO SUL E GOIÁS./ Occurrence of citrus leprosis in orchards from Mato Grosso do Sul and Goiás. V.M. NOVELLI<sup>1</sup>, J. FREITAS-ASTÚA<sup>1,2</sup>, E.C. LOCALI<sup>1</sup>, M. BASTIANEL<sup>1</sup>, R.C. CAZON<sup>1</sup>, S.A. CARVALHO<sup>1</sup>, J. MENEGUCI<sup>3</sup>, M. SANDRINI<sup>4</sup>, J.B. MORAIS, & M.A. MACHADO<sup>1</sup>. <sup>1</sup>CAPTACSM-