

390

ESTUDOS PRELIMINARES SOBRE A QUEIMA DO FIO (*PELLICULARIA KOLEROGA*) EM CLONES DE COPA DE SERINGUEIRA. M.I.P.M. LIMA, V.H.F. MORAES & L. GASPAROTTO. (EMBRAPA/CPAA, C.P. 319, 69.011-970, Manaus-AM). Preliminary studies on Pellicularia disease of clones of rubber tree crowns.

A queima do fio, em seringueira, é causada pelo fungo *Pellicularia koleroga*. Esta doença caracteriza-se pela formação de rizomorfias espessas, branco-amareladas, sobre os galhos, pecíolos e folhas, causando-lhes a morte. As folhas secas desprendem-se dos ramos, mas ficam pendentes, aderidas às rizomorfias do fungo. Até então, a doença ocorria de forma esporádica, afetando poucas árvores nos seringais. Entre tanto, com a introdução da enxertia de copa, a incidência da doença tem aumentado significativamente, porque as seringueiras enxertadas de copa formam copas frondosas, criando um microclima extremamente úmido, favorável ao patógeno. Nos ensaios de avaliação de combinações de clones de painel x clones de copa, instalados no campo experimental do CPAA/EMBRAPA, em Manaus-AM, está sendo avaliada, mensalmente, a incidência da queima do fio, contando-se os focos da doença existentes nas copas dos clones CNSG 112, CNSG 118, CNSG 124, PA 31, PX, CNSBP 06, PUA 3, IAN 6545 e IAN 6486. No período avaliado (outubro/94 a maio/95), o clone PUA 3 foi o mais afetado (5.27 focos/planta). Na maioria dos clones houve maior incidência da doença em janeiro. Os clones PX e IAN 6486 foram os menos afetados, com 0.24 e 0.61 focos/planta, respectivamente. Não houve incidência da doença no IAN 6545.

391

A. E. ARAUJO<sup>1</sup>, L. A. MAFFIA<sup>2</sup>, A. C. ALFENAS<sup>2</sup>, G. DE CAPDEVILLE<sup>2</sup> & R. W. BARRETO<sup>2</sup>. Progresso do mofo cinzento em roseiras cultivadas em casas-de-vegetação. <sup>1</sup>EMBRAPA/CPAA, Caixa Postal 319, 69.011-970, Manaus-AM; <sup>2</sup>UFV, Depto. de Fitopatologia, 36.570-000, Viçosa-MG. Progress of grey mould on rose flowers cultivated in greenhouses.

Estudou-se o progresso do mofo cinzento da roseira na variedade Kiss, de novembro/93 a julho/94, em duas casas-de-vegetação comerciais, uma localizada em área de encosta e outra de baixada, em Antonio Carlos-MG. Os tratamentos constituíram-se de parcelas pulverizadas para controle da doença e não pulverizadas, com quatro repetições. Avaliou-se a incidência da doença em intervalos de 10 a 18 dias, em 50 botões. Registraram-se a temperatura, umidade relativa e precipitação. Não se observaram diferenças no progresso da doença entre os tratamentos, em ambos os locais. Houve correlação negativa e significativa entre a incidência e a infecção latente. Esta última não foi superior a 30%. Ocorreu maior incidência da doença na casa-de-vegetação localizada na encosta. Houve correlação positiva e significativa entre a incidência do mofo cinzento e o número de horas com UR  $\geq 90\%$  entre 15-25°C, 4 e 6 dias antes da avaliação, no tratamento "não pulverizado" da casa-de-vegetação da encosta, e 2, 4 e 6 dias antes da avaliação no tratamento "pulverizado" da casa-de-vegetação da baixada. O grau de susceptibilidade da variedade, o alto volume de inoculo na área, as condições favoráveis do ambiente, o esquema de pulverização adotado e a resistência do patógeno aos fungicidas são fatores que podem estar associados à ineficiência do controle químico. Diferenças microclimáticas e a uniformidade da produção podem explicar os diferentes níveis de incidência da doença entre as duas casas-de-vegetação.

392

EFEITO DO TRATAMENTO BIOLÓGICO NA ELIMINAÇÃO DE FUNGOS ASSOCIADOS AS SEMENTES DE AROEIRA DO SERTÃO (*Astronium urundeuva*). G. J. C. SANTOS<sup>1</sup> & H. A. CASTRO<sup>2</sup> (<sup>1</sup>DEF/CSTR/UFPEB, Campus VII, C.P. 64, 58.700-970, Patos, PB; <sup>2</sup>DFS/UFLA, C.P. 37, 37.200-000, Lavras, MG). Effect of biological treatment in fungi elimination associated with seeds of "Aroeira do sertão" (*Astronium urundeuva*).

De posse do levantamento dos fungos associados as sementes de aroeira do sertão, realizado pelo teste de sanidade, onde o gênero *Aspergillus* sp. dentre os fungos apareceu com maior percentual de ocorrência (69%), assim partimos para avaliar o efeito do tratamento biológico na eliminação dos fungos. Os fungos antagonistas testados foram o *Trichoderma viride* (TR2) e *T. harzianum* (T25), sendo estes isolados multiplicados em 03 diferentes substratos (fruto da algarobeira, arroz e quireira de milho). O experimento foi montado com 7 tratamentos (6 + testemunha) com 8 repetições, sendo que as suspensões de esporos foram obtidas pela retirada de 5g de cada substrato colonizado para 100 ml de água destilada estéril, onde diluições foram feitas para se ter uma concentração das suspensões de 10<sup>6</sup> esporos/ml. Em seguida 400 sementes/tratamento foram tratadas adicionando-se 2 ml de suspensão/10g de sementes, que após serem secas ao ar foram incubadas em gerbox a 25°C. Após 7 dias as sementes foram avaliadas pelo percentual de incidência de fungos. Os tratamentos biológicos das sementes com os isolados TR2 e T25, mostraram excelente eficiência, uma vez que todos os fungos foram controlados com exceção do gênero *Aspergillus* sp, cujo percentual baixou para 6,75%. Todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha e entre os isolados não houve diferença significativa.

393

PRESENÇA E ATIVIDADE DE  $\beta$ -1,3-GLUCANASES EM FOLHAS DE DIFERENTES VARIEDADES DE CAPIM-ELEFANTE INFECTADAS COM *EXSEROHILUM TURCIUM*. \* E.E.BACH, G.C. GROSSO\*\* & L.P. SEGOLIN\*\*\* (Instituto Biológico/Seção de Bioquímica Fitopatológica, C.P. 7119, 01064-970, São Paulo, SP). Presence and activity of  $\beta$ -1,3-glucanases in grass leaves with *Exserohilum turcium*.

A presença e atividade da enzima  $\beta$ -1,3-glucanase em folhas de capim-elefante sadias e infectadas com isolados de *Exserohilum turcium* de capim e milho; foi estudada com o objetivo de avaliar o mecanismo do estabelecimento das interações compatíveis. As plantas de capim-elefante (variedades Cameron, Anão, Bajra, Guaçu, Roxo, Taiwan A-144, Taiwan A-148, Taiwan A-26, King grass, Kizozzi, Mercker comum, Unissimo I e II, Porto Rico, Elefante Mineirão Ceará, Maravilha, Gramafante e Pusa Napier), foram inoculadas por aspersão com isolados de *E. turcium* de milho e capim, mantidas em câmara escura, 100% UR, 22°C, durante 16 horas e depois transferidas para casa-de-vegetação por 15 dias. Após esse período, foram obtidos extratos a partir das folhas em tampão acetato de sódio pH=5, 0,05M e, quantificada a enzima  $\beta$ -1,3-glucanase utilizando laminarina como substrato. Os resultados mostraram que variedades resistentes e medianamente resistentes ao isolado de *E. turcium* de capim apresentaram maior atividade enzimática quando infectadas do que quando sadias. Em relação as variedades suscetíveis ao isolado de capim, estas apresentaram diminuição da atividade nos extratos de plantas infectadas em relação às sadias. Comportamento semelhante foi observado em relação aos isolados de milho. Isto vem sugerir que, a enzima além de ser pré-existente nas plantas, também apresenta uma função durante a patogênese como um dos fatores dos mecanismos de defesa dessas variedades de capim.

\*Projeto financiado CNPq

\*\* Bolsista IC-CNPq

\*\*\*Bolsista IC-Fundap

394

USE OF A POLYMERASE CHAIN REACTION TO ROUTINELY DETECT *XYLELLA FASTIDIOSA* IN CITRUS VARIEGATED CHLOROSIS AFFECTED TREES\*. R. HARAKAVA<sup>1</sup>, M. J. G. BERETTA<sup>1\*\*</sup>, K. S. DERRICK<sup>2</sup> & R. F. LEE<sup>2</sup> (Instituto Biológico, CP 7119, 01064-970, São Paulo, SP; <sup>2</sup>CREC, IFAS, Lake Alfred, FL 33850, USA). Uso da reação em cadeia da polimerase para a detecção em rotina de *Xylella fastidiosa* em plantas afetadas pela clorose variegada dos citros.

MINSAVAGE et al. (Phytopathology, 84:456-461, 1994) developed a sensitive and specific polymerase chain reaction (PCR) protocol for detection of *Xylella fastidiosa*, which is the bacterium that causes citrus variegated chlorosis (CVC). We have compared their PCR procedure with the serological tests (ELISA, DIBA and western-blot) that were being used in routine diagnosis in Brazil. Using PCR, as few as 10<sup>2</sup> bacteria/ml could be detected; this is more sensitive than the serological tests. In addition, the PCR test has proven to be very reliable in assays for detection of the bacterium in both symptomatic and presymptomatic infected trees. We have used the PCR test to assay several hundred samples from both groves and nurseries. The PCR test is now used for CVC assay in Brazil and complements the serological tests for routine diagnosis in the Phytopathological Biochemistry Department of "Instituto Biológico".

\*With the support of FAPESP and FUNDECITRUS

\*\*Fellow of CNPq

395

MELIOIDOGYNE EXIGUA E LASIODIPLODIA THEOBROMAE, PRINCIPAIS COMPONENTES BIÓTIPOS DE UMA DOENÇA COMPLEXA DA SERINGUEIRA EM MATO GROSSO. JAMIE M. DOS SANTOS (UNESP/Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Dept. Entomologia e Nematologia, Rod. Carlos Tonanni Km 5, 14870-000 Jaboticabal, SP). *Meloidogyne exigua* and *Lasiodiplodia theobromae*; the main biotic components of a disease complex of rubber trees in Mato Grosso.

Evidências indicam que alguns ramos, na parte aérea de árvores e arbustos, recebem uma influência mais direta de certas partes do sistema radicular que de outras. Consequentemente, o dano causado por patógenos de raízes pode levar a diferentes graus de estresse entre os ramos da parte aérea. O sistema radicular da seringueira pode se espalhar por um círculo de cerca de 14 metros de raio, em torno da base de uma árvore. Naturalmente, a população de nematóides e o dano por eles causados é maior em certas partes do sistema radicular que em outras. Na parte aérea, os ramos sob maior influência das partes mais lesadas do sistema radicular se tornam mais predispostos ao ataque de organismos oportunistas. No Estado de Mato Grosso, a interação de *Meloidogyne exigua* com outros organismos, em seringueira, resulta numa séria doença. O objetivo deste estudo foi investigar algumas alterações causadas por *M. exigua* e *Lasiodiplodia theobromae* em árvores infectadas. Na parte aérea de árvores doentes, inicialmente observa-se secamento apical de um ou mais ramos. Com o progresso da doença, o secamento torna-se descendente e atinge o tronco. A árvore morre quando toda seção transversal do tronco torna-se necrosada. O sistema radicular de árvores doentes, normalmente se encontra completamente colonizado por *M. exigua*. As radículas exibem elevado número de galhas com diâmetro médio em torno de 5  $\mu$ m. Numa seção transversal de uma galha (15  $\mu$ m de espessura) foram observados vestígios de até 12 indivíduos. As fêmeas ultrapassam parcialmente a endoderme e induzem a formação das células gigantes no estelo. Severas distorções do xilema, floema e tecidos associados são observadas. Essas alterações, em porções definidas do sistema radicular da seringueira, podem resultar em níveis de estresse diferenciados entre os ramos na parte aérea. Os organismos oportunistas, tais como as coleobromas e *L. theobromae*, iniciam seu ataque às árvores por essas partes mais estressadas.