

SUPLEMENTO

FITOPATOLOGIA

VOL. 21

AGOSTO/96

BRASILEIRA

ISSN 0100-4158

BRAZILIAN PHYTOPATHOLOGY

**RESUMOS: XXIX CONGRESSO
BRASILEIRO DE
FITOPATOLOGIA**



REVISTA OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FITOPATOLOGIA

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

Vol. 21
Agosto, 96

CRI
4052

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

Revista Oficial da

Sociedade Brasileira de Fitopatologia

Registrada sob nº 1, no Cart. do 1º Ofício de
Registro Civi, Casam., Tít., Doc. e Pessoas

Jurídicas, Brasília-DF

CGC 00.443.234/0001-03

Endereço da Redação:

Caixa Postal 04.482 - 70919-970 Brasília-DF

Fone/Fax: (061) 349.9094

ISSN - 0100-4158

Comissão Editorial (1995-1997)

Presidente: C. L. COSTA

Secretário: A. C. CAFÉ FILHO

Tesoureiro: WILSON D. MALNATI

Editores Associados

E. W. KITAJIMA (ESALQ, Piracicaba)

C. A. LOPES (CNPH, Brasília)

FRANCISCO J. B. REIFSCHNEIDER

(CNPH, Brasília)

LUADIR GASPAROTTO (CPAA, Manaus)

ROMERO M. MOURA (UFRPe, Recife)

JOSÉ LUIZ BEZERRA (CEPLAC, Itabuna)

LAÉRCIO ZAMBOLIM (UFViçosa, Viçosa)

MURILO G. CARVALHO (UFViçosa, Viçosa)

RENATO DE OLIVEIRA RESENDE

(UnB, Brasília)

VALMIR DUARTE (UFRGS, Porto Alegre)

NILCEU R. X. NAZARENO (IAPAR, Curitiba)

Conselho Editorial (1995/8)

A. M. R. ALMEIDA (CNPSoja/EMBRAPA,
Londrina, PR)

H. KUNOH (Mie Univ., Tsu, Japan)

J. SUTTON (Univ. Guelph, Canada)

J. A. C. S. DIAS (Inst. Agronômico, Campinas, SP)

L. ZAMBOLIM (UFViçosa, Viçosa)

R. FLORES (Inst. Agroq. Tecn. Alim., Valencia,
Espanha)

R. L. R. MARIANO (UFRPe, Recife, PE)

S. F. NOME (INTA, Cordoba, Argentina)

S. PASCHOLATTI (ESALQ, Piracicaba, SP)

W. BERRIOL (CNPDA, Jaguariúna, SP)

W. C. DA LUZ (CNPTrigo, Passo Fundo, RS)

Subscrição anual

Brasil: US\$ 50,00

Exterior: US\$ 60,00

Distribuição gratuita aos sócios da

Sociedade Brasileira de Fitopatologia.

Entidades interessadas em obter a revista em

regime de intercâmbio poderão contactar:

SETOR DE INTERCÂMBIO, Biblioteca

Central, Univ. Brasília, 70910-900 Brasília-DF

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

é publicada com apoio do CNPq e FINEP.

Editoração, Arte e Fotolito:

Antonio Cezar S. Barreto e

José Jesse Gonçalves

Impressão e acabamento:

Empresa Gráfica Gutenberg Ltda.

Fone: (061) 223.7230 - Brasília DF

Data da Impressão: 1º de agosto de 1996

Vol. 21

Agosto, 1996

Suplemento



SUMÁRIO

XXIX Congresso Brasileiro de Fitopatologia

Palestra	324
Paineis	324
Simpósio	332
Resumos	334

Índices

Por autores	437
Por hospedeiro	444
Por patógeno	446

Indexado no: AGRIS (Int.Inf.Syst.Agric.Sci.-FAO)
AGROBASE
BIBLIOGRAFIA BRASILEIRA AGRÍCOLA (BBA)
BIOLOGICAL ABSTRACTS
CHEMICAL ABSTRACTS
REVIEW OF PLANT PATHOLOGY



136

INCAPACIDADE DE *CRYPTHONETRIA CUBENSIS* PARA LESIONAR *EUCALYPTUS* SPP. A PARTIR DE PERIDERMES INTACTAS. E.A. FERREIRA, U.F.V., Depto. de Fitopatologia, Viçosa, MG. *Inability of Cryptonectria cubensis to cause lesions on Eucalyptus citradora and E. grandis trunk areas with intact periderm.*

Numa doença de tronco, a obtenção de prova de que um patógeno é dependente, ou não, de injúria (mecânica ou consequente de estresse fisiológico) para romper a defesa natural estabelecida pela periderme é essencial para as tentativas de melhor entendimento etiológico da doença e o encaminhamento dos estudos das medidas de controle. Neste trabalho procurou-se obter essa prova para *Cryphonectria cubensis*, na doença cancro de eucalipto que ocorre no Brasil e outras áreas tropicais do mundo. Para isso, genótipos de *Eucalyptus citradora* e *E. grandis* com 4 anos de idade foram inoculados com micélio e conídios em áreas de periderme intactas ou injuriadas por fogo ou ferimentos mecânicos superficiais e profundos. Cada inoculação teve câmara úmida em condições de campo até o 280 dia, quando se fizeram as avaliações. *C. cubensis* mostrou-se incapaz de lesionar áreas de tronco com periderme intacta, independentemente do grau de susceptibilidade do hospedeiro e tipo de inoculo aplicado. O patógeno desenvolveu-se em áreas de tronco injuriadas por fogo, a partir de micélio e conídios, até mesmo em plantas resistentes. Em plantas suscetíveis ambos os inoculos produziram lesões a partir de injúrias superficiais ou profundas. Das injúrias profundas resultaram lesões geralmente bem maiores.

137

NOVA MANCHA DE FOLHA DO EUCALIPTO NO BRASIL CAUSADA POR *CRYPTOSPORIOPSIS EUCALYPTI*. E.A. FERREIRA; S.F. SILVEIRA; A.C. ALFENAS & A.M. DEMUNER, U.F.V. *New eucalyptus leaf spot in Brazil caused by Cryptosporiopsis eucalypti.*

Relata-se uma mancha de folha no Brasil que tem sido observada desde 1990 em *Eucalyptus grandis* e *E. saigna* nos Estados da BA, ES, PA e SP. Ela tem ocorrido em galhos do terço basal das copas, sem acarretar desfolha significativa. Entretanto, tem chamado muito a atenção dos inspecionadores das plantações afetadas. Seus sintomas definitivos são de manchas irregularmente semicirculares a partir das bordas dos limbos ou circulares quando interiorizadas. São marrom-escuras ou cinzentadas, de até 3cm de diâmetro, e geralmente contornadas por uma linha escura na divisa com o limbo sadio. Seus centros são borrados por uma mancha marrom-escura-ferruginea, de até 6mm de diâmetro. As frutificações do patógeno, *Cryptosporiopsis eucalypti* Sankaran & Sutton ocorrem na superfície superior; são intermediárias entre acervulo e picnidio e exsudam massa conidial clara após 24 a 72 horas de câmara-úmida. Os conídios são hialinos, unicelulares, podendo ter até dois septos que surgem, aparentemente, antes do processo germinativo; são irregularmente elipsoidais, alguns com ligeira curvatura ou constrição na posição mediana; têm marcadamente parede espessa, hialina, distinta do conteúdo celular facilmente corável. O patógeno foi descrito em 1995, causando doença em eucalipto na Austrália, Índia e U.S.A. É cultivável em BDA e, no Brasil, a prova de patogenicidade foi obtida, mas exigiu fermento de limbos.

138

FORMATO DE LESÃO E CALEJAMENTO EM TRONCOS COM DIFERENTES INJÚRIAS, COM E SEM ASSOCIAÇÃO DE PATÓGENO. E.A. FERREIRA, U.F.V., Depto de Fitopatologia, Viçosa, MG. *Lesion and callus shape in trunks associated or not with pathogen.*

A diagnose de agressões bióticas e abióticas em troncos requer pericia cuidadosa, eventuais trabalhos fitopatológicos, conhecimento do formato e aspecto das possíveis injúrias fisiológicas ou de intempéries naturais, dos sintomas da atuação isolada ou interativa de patógeno e da expressão das defesas a nível de casca e lenho. Neste trabalho serão mostrados resultados parciais de alguns subsídios técnicos para embasar o ensino de diagnose de injúrias e doenças de tronco. Para isso, escolheu-se, inicialmente, o patossistema *Eucalyptus citradora* e *E. grandis*-*Cryphonectria cubensis*. Árvores das duas espécies com quatro anos de idade receberam feridas superficiais e profundos nos formatos de disco (7mm), faixa (1cm) de contorno de elipse (7cm), elipse e quadrado (7cm) com remoção de tecido interior; faixa horizontal, oblíqua, e vertical (1X7cm), faixa anelante e trinca-vertical. Nos casos necessários aplicaram-se conídios ou micélio em toda a extensão ou na porção inferior direita da injúria. Seguiu-se câmara úmida até o 280 dia, quando se fez a primeira avaliação. Em geral as lesões do patógeno progrediram de circulares a elipsoidais independentemente da forma da injúria. Verificou-se variação desse padrão quando o avanço da lesão atingia área de tronco com alguma injúria fisiológica ou mecânica. O calejamento foi observado a partir de duas semanas acompanhando sempre o formato da injúria. Numa primeira fase o patógeno mostrou-se inibidor do calejamento.

CONTROLE DA SARNA (*VENTURIA INAEQUALIS*) DA MACIEIRA J.F.FERRARI & E.M.DE C. NOGUEIRA (Instituto Biológico, C.P.7119 01064-970, São Paulo, SP). *Control of apple scab (Venturia inaequalis).*

Em 1994/95, foi desenvolvido um experimento em Piedade-SP, visando testar a ação de diversos fungicidas no controle da sarna. O experimento foi instalado em um pomar da cv. Anna com 11 anos de idade, sendo o delineamento estatístico em blocos ao acaso com 12 tratamentos, 4 repetições e 3 plantas por parcela. Os produtos (concentração e doses de l.a./100 litros de água) foram: 1. pirimetanil 40%- 60g; 2. pirimetanil 40% - 80g; 3. flunquinconazole 5% - pirimetanil 15% - 5 + 15g; 4. flunquinconazole 5% - pirimetanil 15% - 7,5+22,5g; 5. ciproconazole 10%-1,5g; 6. ciproconazole 10% - mancozeb 80%-1g+140g; 7. kresoxin-methil 50%- 5g; 8. Kresoxin-methil 50%- 7,5g; 9. kresoxin-methil 50%-10g; 10. kresoxin-methil 50%- 12,5 g; 11. Trifonnie 19%-23,75g. As pulverizações foram realizadas com um pulverizador costal motorizado, a cada 15 dias, num total de 5 aplicações. As avaliações, realizadas nos meses de dezembro/94 e janeiro/95, em 100 folhas, retradas ao acaso dos quadrantes da planta (N.S.L.O.) e atribuídas notas de 0 a 5, de acordo com a área foliar afetada. Os dados foram transformados em arco seno raiz quadrada de X/100 e a comparação das médias, obtida pelo teste f e Tukey a 5%. Nas leituras realizadas, todos os tratamentos foram superiores à testemunha destacando-se em eficiência, os tratamentos 2, 3, 4 e 10.

140

EFEITO DA ADIÇÃO DE SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE ESCLERÓDIO NA FORMAÇÃO POSTERIOR DE APOTÉCIOS DE *SCLEROTINIA SCLEROTIUM*. LEILA C.L. FERRAZ¹ & A.C. CAFFÉ FILHO¹ (Dep. Fitopatologia, Univ. de Brasília, 70.910, Brasília, DF) *Effect of addition of cornmeal to culture media for production of sclerotium in the latter formation of apothecia of Sclerotinia sclerotiorum.*

Estudou-se o efeito da adição de fubá no meio de formação dos escleródios na formação posterior de apotécios de *Sclerotinia sclerotiorum*. Os meios de produção de escleródios estudados foram aveia, batata, cenoura, cenoura - batata (50% p), feijão e sorgo na presença ou ausência de fubá (20% p). Os meios foram inoculados com discos de BDA com micélio e incubados a 20 °C no escuro por 30 dias. Os escleródios originários de cada meio foram esterilizados e incubados em ágar-água (20 % p) a 18 °C, 12 h luz/12 h escuro por 60 dias, e foram feitas 4 observações do no. de apotécios formados e escleródios que germinaram carpogenicamente por placa. Estudou-se em 12 meios e 4 isolados, com 4 repetições. Os meios mais produtivos de escleródios não foram os que favoreceram a maior formação de apotécios, e os isolados interferiram na formação de apotécios. Os meios contendo fubá produziram maior no. de escleródios em relação aos correspondentes sem fubá, mas esta correlação foi negativa para a produção de apotécios. De modo geral meios mais pobres em glícideos favorecem a formação posterior de apotécios, como o meio cenoura que foi o maior promotor de apotécios. A adição de fubá, talvez por aumentar a taxa de glícideos, desfavoreceu a formação de apotécios e isso pode interferir nos resultados de estudos utilizando inoculo produzido com este componente.

141

SOBREVIVÊNCIA DE ESCLERÓDIOS DE *SCLEROTINIA SCLEROTIUM* EM 3 SOLOS CULTIVADOS NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL. LEILA C.L. FERRAZ¹, L.C.B. NASSER², A.C. CAFFÉ FILHO¹ & A.C. GOMES² (Dep. Fitopatologia, Univ. de Brasília, 70.910, Brasília, DF; ²Embrapa-Cpac, 73.301, Planaltina, DF) *Survival of sclerotium of Sclerotinia sclerotiorum in three cultivated savanna soils in Distrito Federal.*

A sobrevivência dos escleródios de *S. sclerotiorum* foi avaliada durante 3 meses em 3 solos de cerrado cultivados: Planaltina, PAD/DF 1 e PAD/DF 2. Escleródios produzidos "in vitro" foram colocados em malhas de nylon perfuradas e enterrados a 5 cm de profundidade em solo tratado com brometo de metila ou sem nenhum tratamento. Amostras foram iniciadas em maio de 95 aos 15, 30, 60, 105, 148, 192 e 240 dias. Aos coletados, os escleródios foram esterilizados e incubados em meio NEON com 8 repetições a 18 °C no escuro. A avaliação da viabilidade foi feita através do no. de escleródios germinados após 7 dias e do vigor com leituras a cada 24 horas até 7 dias. Após mais 3 dias de incubação os escleródios foram examinados quanto a presença de contaminantes. De modo geral, os resultados não indicaram alteração considerável na viabilidade dos escleródios durante os 3 meses. Os solos não brometados apresentaram menor viabilidade dos escleródios e maior presença de contaminantes. Os solos brometados suprimiram a ocorrência de *Trichoderma* spp., e nos tratamentos contendo maior incidência deste antagonista observou-se menor viabilidade dos escleródios. Os resultados evidenciaram que a viabilidade e o vigor dos escleródios estão negativamente relacionados com a população de alguns microorganismos do solo.

142

INFLUÊNCIA DA ALTURA DA COBERTURA MORTA SOBRE O SOLO NA FORMAÇÃO DE APOTÉCIOS DE *SCLEROTINIA SCLEROTIUM* NO CULTIVO DE FEIJÃO. LEILA C.L. FERRAZ¹, A.C. CAFÉ FILHO¹ & L.C.B. NASSER² (¹Dep. Fitopatologia, Univ. de Brasília, 70.910, Brasília, DF; ²Embrapa-Cpac, 73.301, Planaltina, DF). Influence of height of crop residue on soil on formation of apothecia of *Sclerotinia sclerotiorum* under cultivated bean.

Foi estudado o efeito de palhada no controle da formação de apotécios de *Sclerotinia sclerotiorum* em solos cultivados com feijão em 2 ensaios de campo. No primeiro observou-se o efeito da presença de palhada e no segundo o efeito da altura da palhada sobre o solo. Os ensaios foram conduzidos em microparcelas de 40 cm de diâmetro, com 2 níveis de composto (C): 50 % C e 100 % terra cultivada. No primeiro ensaio, utilizou-se palhada seca de capim napier (*Pennisetum purpureum*) na altura de 3,0 cm e plantou-se 7 cultivares de feijão. No segundo ensaio, testou-se as alturas de 0; 1,5; 3; 6 e 9 cm de palhada, e plantou-se a cv. Carioca. As avaliações foram feitas após a floração observando o no. de apotécios formados. No primeiro ensaio, houve redução do no. de apotécios na presença de palhada e os cultivares não influenciaram a formação de apotécios. No segundo ensaio, houve menor formação de apotécios nos tratamentos com 6 e 9 cm de palhada, sendo que a 9 cm o vigor e a produção das plantas foram comprometidas. Em ambos ensaios, observou-se maior no. de apotécios nos tratamentos com maior teor de composto no solo. Os resultados indicam que a utilização de 6 cm de palhada sobre o solo pode reduzir a produção de apotécios de *S. sclerotiorum*, mesmo em solos ricos em matéria orgânica.

143

CARACTERIZAÇÃO DE ISOLADOS DE *SCLEROTINIA SCLEROTIUM* QUANTO AO CRESCIMENTO MICELIAL, VIRULÊNCIA EM PLANTAS DE FEIJÃO E FORMAÇÃO DE APOTÉCIOS IN VITRO. LEILA C.L. FERRAZ¹, A.C. CAFÉ FILHO¹, L.C.B. NASSER² & A.C. GOMES² (¹Dep. Fitopatologia, Univ. de Brasília, 70.910, Brasília, DF; ²Embrapa-Cpac, 73.301, Planaltina, DF) Characterization of *Sclerotinia sclerotiorum* isolates with rate of micelial growth, virulence to bean plants and formation of apothecia in vitro.

Vinte e um isolados de *Sclerotinia sclerotiorum* coletados de várias regiões do país e em hospedeiras diversas e 1 isolado do Canadá foram caracterizados de forma comparativa. Foram observadas as seguintes variáveis: velocidade de crescimento micelial (VC) em BDA à 20 °C por 12 h/luz e 12 h/escuro, virulência em plantas de feijão (VP) de 14 dias inoculadas com discos de micélio, e formação de apotécios (FA) através de escleródios incubados em agar-água à 18 °C por 12 h/luz e 12h/escuro. Outros 14 isolados originados de um mesmo pivô ou de um mesmo local mas de hospedeiras diferentes, foram comparados quanto à VC e VP. Segundo o método de Ward os isolados foram divididos em 4 grupos para todas as variáveis estudadas. Pelo método dos vizinhos recíprocos os isolados de maior VC corresponderam aos de maior VP. Em todos os ensaios observou-se grande variabilidade dos isolados quanto aos 3 critérios de caracterização, e em todos os ensaios não se observou nenhum tipo de agrupamento quanto ao local ou a hospedeira de origem. Quanto aos isolados do mesmo pivô ou originados de diferentes hospedeiras no mesmo local, estes comportaram-se de forma aleatória, indicando heterogeneidade genética dentro de uma área/pivô para os critérios avaliados.

144

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE LINHAGENS DE SOJA AUSENTES DAS LIPOXIGENASES LOX1, LOX2 E LOX3, QUANTO A REAÇÃO A *DIAPORTHE PHASEOLORUM* F. SP. *MEDIONALIS* E A *CERCOSPORA SOJINA* HARA, EM CASA DE VEGETAÇÃO*. V.L. FONTES¹, R. C. TEIXEIRA¹, T. SEDIYAMA¹, R. D. LIMA² & E. G. CUNHA¹ (¹Dept. Fitotecnia, 2Dept. Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa-MG). Evaluation of resistant of soybean lines lacking lipoxigenases LOX1, LOX2 and LOX3, in relation to the reaction to *Cercospora soja* Hara and *Diaporthe phaseolorum* f. sp. *medionalis* in green house

Avaliou-se o comportamento de 23 linhagens de soja ausentes das isozimas lipoxigenases LOX1, LOX2 e LOX3, originadas de cruzamentos entre genótipos Paranaíba e Paranaioana com linhagens ausentes das três isozimas, provenientes do Japão; quanto a resistência a *Diaporthe phaseolorum* f. sp. *medionalis* (cancro da haste) isolado CH0₃ e a mistura de isolados de *Cercospora soja* (olho de rá). O padrão para suscetibilidade ao cancro da haste foi 'FT-Cristalina' e para resistência foram 'Coker 6727', 'Doko' e 'Doko RC'; e para olho de rá 'FT-Cristalina' e 'Doko RC'. O *D. phaseolorum* foi inoculado pelo método do palito de dente. As avaliações ocorreram 14, 35 e 43 dias após a inoculação. *C. soja* foi inoculada pela pulverização de suspensão contendo 30 mil esporos/ml, em plantas no estágio V3. Após 14 dias da inoculação foi realizada a avaliação. Os resultados indicaram que 87% das linhagens foram resistentes ao *D. phaseolorum*, 8,7% moderadamente resistentes e 4,3% altamente suscetíveis. Observou-se que 65% das

progênes resistentes ao *D. phaseolorum* comportaram-se como resistentes a *C. soja*.

* Parte do projeto financiado pelo CNPq e FAPEMIG

145

CONTROLE DE *MONILINIA FRUCTICOLA*, EM PÊSSEGO COM TRATAMENTOS PRÉ-COLHEITA. JOEL F. FORTES. EMBRAPA-CPACT C.P. 403. PELOTAS, RS. 96001-970. Pre-harvest control of *Monilinia fructicola* in peach.

A podridão parda causada por *Monilinia fructicola*, é um fator limitante na produção de pessegos, no Rio Grande do Sul. Ataca ramos, flores e frutos, e os riscos de perda da produção, parcial ou total, persistem na pós-colheita, durante a comercialização. A floração e a pré-colheita são períodos críticos para o seu controle. Na pré-colheita os frutos tornam-se passíveis à penetração do fungo, através de ferimentos causados por insetos, partículas sólidas transportadas pelo vento, ou outros fatores que possam contribuir para o rompimento da epiderme. Em áreas de clima úmido e chuvoso, como ocorre no sul do Brasil, seu controle é altamente dependente do uso de fungicidas. Nos frutos os sintomas iniciam com manchas pardas, circulares, que aumentam rapidamente. Para controlá-la foram utilizados: Pyrifeno 0,028%, Chlorothalonil 0,187%, Iprodione 0,035%, Tebuconazole 0,025%, Iminoctadine 0,04%, Imidazole 0,015% + Tiofanato metílico 0,045%, Triflurim 0,030%, Fluzinazina 0,050% comparados a uma testemunha sem tratamento. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com 10 tratamentos, 4 repetições, uma planta por parcela.

As aplicações foram aos vinte, nove e um dia antes da colheita, em plantas da cultivar Magno, com 11 anos de idade. Após colhidos os frutos foram mantidos em caixas, a 25°C±1°C e umidade relativa acima de 95% para favorecer o desenvolvimento da doença, nos frutos, por 3 dias. Quatro dias após o último tratamento foi feita a avaliação, considerando-se infectado todo o fruto com lesão. Todos os tratamentos foram eficazes, difenno estatisticamente da testemunha (DUNCAN 5%). Os tratamentos Pyrifeno, Chlorothalonil, Iprodione e Iminoctadine confirmam resultados anteriores.

146

PROTEÇÃO DE FLOR DE PESSEGUEIRO CONTRA *MONILINIA FRUCTICOLA*. JOEL F. FORTES (EMBRAPA-CPACT, C.P. 403, 96001-970, PELOTAS, RS). Peach flower protection against *Monilinia fructicola*.

A podridão parda, *Monilinia fructicola* ataca ramos, flores e frutos de pessegueiro, estendendo os riscos de perda de produção parcial ou total até a pós-colheita, durante a comercialização. No estágio de floração, um dos períodos críticos para controle, o fungo incide sobre os botões florais, que se tomam pardos e murcham. Não controlado avança pelo pedúnculo, atinge o ramo, causando-lhe a morte, instalando-se na planta, o que dificulta o controle nos estádios subsequentes. Para proteção da flor foram avaliados: Fluiuconazole 0,0075%, Tebuconazole 0,025%, Tebuconazole 0,017% + 0,030% leo vegetal, Carbendazin 0,015%, Pyrifeno 0,028%, Imibenconazole 0,030%, Flutnafol 0,012%, Tiofanato Metílico 0,06%, e testemunha sem tratamento. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições e 15 flores por parcela. Ramos de pessegueiro, com botões florais, no estágio botão, da cultivar Diamante, foram colhidos e desinfetados superficialmente com solução de Hipoclorito de Sódio 0,05%. Após foram lavados com água destilada esterilizada e colocados em solução de sacarose a 2%, até a abertura dos 15 botões florais, eliminando-se os remanescentes. Os tratamentos foram realizados com atomizador manual. Passadas 20 horas as flores foram inoculadas com suspensão de esporos contendo 2x10⁵/ml, e mantidas a 25°C±1°C e UR 95% durante 3 dias. Para a avaliação, as flores foram examinadas sob microscópio estereoscópico, tabulando-se as infectadas em cada tratamento. Os dados em percentagem foram transformados para arc sen vx/100 e analisados estatisticamente. Todos os tratamentos proporcionaram boa proteção da flor contra a podridão parda, sendo os tratamentos Tebuconazole e Fluiuconazole superiores aos demais, que também difenram da testemunha (DUNCAN 5%). A adição de óleo vegetal ao Tebuconazole apresentou a vantagem de possibilitar a redução do uso de ingrediente ativo.

147

CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE ISOLADOS DE *DRECHSLERA TERES* DE DIFERENTES REGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL*. A.P.G. FERAZZON, A.T.S. MATSUMURA & S.T.VAN DER SAND (UFRGS-Dept^o de Fitosanidade, Bento Gonçalves 7712,91540-000, POA-RS). Genetic characterization of isolates *Drechslera teres* in different regions from Rio Grande do Sul.

Drechslera teres é um dos principais fitopatogênicos de cevada, causador da mancha reticular ou em rede, responsável por grandes perdas econômicas no plantio deste cereal. Fungos fitopatogênicos apresentam grande variabilidade, tanto morfológica quanto fisiológica. A análise genética de fitopatogênicos,

165

AVALIAÇÃO DA PATOGENICIDADE DE ISOLADOS DE *PYTHIUM* A PLANTAS DE FUMO E A IDENTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E ESTERÁICAS EM GEL DE POLIACRILAMIDA.* A. B. JACKISCH & M. MENEZES (UFRPE/DEPA - Fitossanidade, Dois Irmãos, 52171 - 900, Recife, PE). Evaluation of pathogenicity of *Pythium* isolates on tobacco and identification by morphological characteristics and esterasic pattern in gel of polyacrylamide.

Sete isolados de *Pythium* foram obtidos do solo da horta e de outros locais do Campus do Departamento de Agronomia da UFRPE, identificados através de observação morfológica das características reprodutivas e de análise eletroforética em gel de poliácridamida e testados quanto à patogenicidade a plantas de fumo. O isolamento procedeu-se através de discos de frutos de pepino verdes, usados como isca, que foram colocados em contato com o solo e após 36h o fungo foi transferido para meio BDA. Para identificação, foram feitas microculturas em batata-cenoura-ágar e após 48h observadas as características do esporângio, oogônio, anterídio e oosporos. Também foi feita a análise eletroforética para padrões de esterase. Todos os isolados foram inoculados em plantas de fumo para observação da patogenicidade em casa de vegetação. Os isolados foram agrupados em 3 espécies: *P. aphanidermatum* (5 isolados), todos apresentando 2 bandas de esterases, mas variando na atividade enzimática; *P. toluosum* (1 isolado) com 2 bandas, mas com mobilidade relativa diferente de *P. aphanidermatum*; e *P. ultimum* (1 isolado) apresentando 4 bandas de esterases. Apenas 3 isolados de *P. aphanidermatum* se apresentaram patogênicos a plantas de fumo.

* Parte da dissertação de mestrado do 1o. autor - UFPE.

166

EFEITO DO SILÍCIO NA INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA A *DIAPORTHE PHASEOLORUM* F.SP. *MERIDIONALIS* EM CULTIVARES DE SOJA COM DIFERENTES NÍVEIS DE RESISTÊNCIA. JULIATTI, F. C.¹; RODRIGUES, F. DE A.^{2*}; KORNDÖRFER, G. H.¹; SILVA, O DE A.^{**}; CORRÊA, G. F.³ & PEIXOTO, J. R.¹ (¹Discente e ^{1,2,3}Docente - Departamento de Agronomia/Universidade Federal de Uberlândia, Cx. Postal 593, 38400-902, Uberlândia/MG). Effect of silicium in the induction of the resistance to *Diaporthe phaseolorum* f.sp. *meridionalis* in soybean cultivars with different resistance levels.

Atualmente, dentre as doenças da soja causadas pelo complexo fúngico *Diaporthe/Phomopsis*, o cancro da haste é a principal delas, sendo o seu controle de alta relevância econômica para a sojicultura brasileira. Conduziu-se um trabalho em casa de vegetação, com o objetivo de verificar o efeito do silício no controle desta doença, num ensaio utilizando-se o delineamento em blocos ao acaso, num esquema fatorial (5x4), 4 repetições e 6 plantas por parcela. Os fatores estudados foram: (I) doses de silício (0, 200, 400, 600 e 800 Kg de SiO₂/ha), utilizando-se como fonte de silício o silicato de cálcio e (II) cultivares de soja, com padrões diferenciados de resistência ao fungo (UFV-15 Uberlândia, Cristalina, Savana e FT-Estrela). O isolado do fungo foi obtido no CNPSO/EMBRAPA. Utilizou-se o método do palito de dente para as inoculações. Utilizou-se amostras de um solo da classe Latossolo Vermelho-Amarelo álico textura média, com baixa relação SiO₂/Al₂O₃, previamente corrigido com a aplicação de calcário e silicato de cálcio. Aos 30 dias após a inoculação, avaliou-se a severidade da doença, através de uma escala de notas variando de 0 a 5, de acordo com a % de necrose no caule, bem como a % de plantas mortas, altura de plantas, peso seco da parte aérea e do sistema radicular. Foram realizadas análises de variância, testes de médias e análises de regressão para todas as avaliações. Concluiu-se que: a) houve, com o aumento das doses de silício, acréscimos para altura de plantas, peso seco da parte aérea e do sistema radicular; b) para a % de plantas mortas e índice de Doença (%), os valores foram decrescentes, com equações lineares negativas e também quadráticas; c) a cultivar FT-Estrela, foi uma exceção entre as cultivares testadas, por apresentar alto nível de resistência ao fungo e d) observou-se que a dose ótima seria a de 600 Kg de SiO₂/ha. Conjectura-se que, em condições de campo, com a presença de inóculo natural ou através de aplicação artificial do mesmo, os resultados poderão ser ainda mais promissores, já que o método de inoculação utilizado é considerado drástico.

* Bolsista do PET/CAPES, de Aperfeiçoamento/CNPQ e do CNPq respectivamente

167

CYLINDROCLADIUM SPP. ASSOCIADOS À PODRIDÃO DE RAÍZES DE MUDAS DE FRUTEIRAS NATIVAS DOS CERRADOS E EXÓTICAS. N.T.V. JUNQUEIRA, J. A. SILVA, M. J. A. CHARCHAR, & L. R. M. ANDRADE (Embrapa/CPAC. C. P. 08223, 73.301-970, PLANALTINA, DF.). Native and exotic fruit tree seedling: root rot associated to *Cylindrocladium* spp.

A expansão da fruticultura nas regiões de Cerrados tem aumentado consideravelmente a demanda por mudas e, conseqüentemente, o número de viveiristas. Desde 1990, vem se observando um alto índice de mortalidade de

mudas das espécies nativas do Cerrado como a mangabeira (*Hancomia speciosa*), baru (*Dyptlenx alata*), pequiheiro (*Caryocar brasiliense*), pequiheiro-anão (*Caryocar brasiliense* subsp *intermedium*), guapeva (*Poutena sp.*), araticum (*Annona crassiflora*), cajueiro (*Anacardium othonianum*), gabiroleira (*Campomanesia sp.*) e de espécies exóticas como a aceroleira, abacateiro e gravioleira (*Annona muricata*) Os sintomas são caracterizados, inicialmente, pelo aparecimento de pequenas lesões escuras no coleto, que progredem em direção às raízes, causando a podridão das mesmas. Como conseqüência, a planta tem seu crescimento paralisado, torna-se amarelada, murcha e seca. Em mudas de mangabeira e gravioleira, o índice de mortalidade pode chegar a 100%. A doença está associada à presença de *Cylindrocladium* spp., principalmente *C. clavatum*, nas raízes e coletos. Experimentos envolvendo manejo e controle químico, vêm sendo conduzidos no sentido de reduzir a incidência da doença.

168

DOENÇAS DA SERINGUEIRA NAS REGIÕES DO ECOSISTEMA CERRADOS. NILTON T.V. JUNQUEIRA¹; EURICO PINHEIRO²; JOSEFINO F. FIALHO¹; ALEXANDRE J. B. SANTOS¹; LEIDE R. M. DE ANDRADE¹ (¹EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF; ²Embrapa/CPATU, Trav. ENÉAS Pinheiro S/N, 66.095-100, Belém, PA). Diseases in rubber tree plantations growing in Cerrados ecosystem.

Com a evolução dos problemas fitossanitários na Amazônia sempre úmida, a heveicultura passou a expandir-se nas regiões denominadas "áreas de escape", que abrangem as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Na região Centro-Oeste, a maioria dos seringais (62.000 ha), está implantado em solo sob Cerrado ou transição cerrado/floresta amazônica. Nestas áreas, a seringueira geralmente renova a folhagem nos meses de julho e agosto, época e que a umidade relativa e temperatura são baixas, reduzindo desta forma, surtos epidêmicos constantes do mal-das-folhas (*Microcyclus ulei*). Por outro lado, além do mal-das-folhas que, esporadicamente, ocorre de forma epidêmica, outros patógenos adaptados às condições edafoclimáticas dos cerrados vêm colocando em risco, a estabilidade da heveicultura na região. Doenças como o DAP (desfolhamento ascendente precoce), associada a *Colletotrichum gloeosporioides*, queima-do-fio (*Koleroga noxia* = *Pellicularia koleroga*), nematóide das galhas (*Meloidogyne exigua*), seca do painel (etiologia desconhecida), seca dos ponteiros (*Stignina* sp.), podridão da casca (*Botryodiplodia theobromae*) mancha de alga (*Cephaleurus virescens*) e mancha de altermaria (*Alternaria* sp.) são comuns. Destas, o DAP vêm causando intenso desfolhamento de folhas adultas a partir dos meses de outubro ou novembro. Estudos vêm sendo feitos no sentido de esclarecer a patogênese e métodos de controle.

169

CONTROLE INTEGRADO DA PODRIDÃO DE RAÍZES (*CYLINDROCLADIUM CLAVATUM*) DE MUDAS DE MANGABEIRA. N.T.V. JUNQUEIRA, J.A. DA SILVA, M.J.A. CHARCHAR, L.R.M. DE ANDRADE (EMBRAPA-CPAC - C.P. 08223, CEP 73301-970 - PLANALTINA,DF). Integrated control of root rot (*Cylindrocladium clavatum*) in seedlings of mangabeira (*Hancomia speciosa*).

A mangaba (*Hancomia* spp.) é uma fruta muito apreciada pela população das regiões Centro Oeste e Nordeste do país, onde é consumida "in natura" ou em forma de doces, geleias e sorvetes. A grande e crescente demanda por polpa com preços atrativos para o produtor, tem estimulado o plantio dessa fruteira nos Cerrados da região Centro Oeste, onde a espécie *H. speciosa* vegeta naturalmente e é amplamente distribuída. Várias tentativas para se produzir as mudas de *H. speciosa* na região Centro Oeste fracassaram devido o alto índice (até 100%) de mortalidade das mudas por *Cylindrocladium clavatum*, mesmo sob rega controlada. Desta forma, objetivando-se controlar essa doença, implantaram-se experimentos em viveiro sob irrigação por aspersão, utilizando-se substratos com diferentes níveis de matéria orgânica para enchimento dos sacos de plástico, integrados com aplicação de benomil, *Trichoderma viride*, tratamento do solo com brometo de metila e areia lavada. Após 2 anos de avaliações em 2 experimentos repetidos em épocas diferentes, concluiu-se que o substrato composto a base de 95 litros de terra de subsolo, 500 g de superfosfato simples, 100 g de KCl, 200 g de calcário dolomítico (PRNT = 56%), 50 g de FTE-BR12 e 5 kg de esterco-de-gado curtido, acrescido de uma camada de 10 cm de areia lavada adicionada sobre o substrato após o enchimento do saco plástico, integrado com *Trichoderma* ou benomil, controlou eficientemente a doença. Não houve efeito do tratamento do solo com brometo de metila.

176

OK 55278

COMPORTAMENTO DA MICROFLORA DE SEMENTES DE FEIJÃO E SOJA NO MEIO NEON, UTILIZADO EM ESTUDOS DE DETECÇÃO DE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM*. A. P. PERES¹, J. C. MACHADO¹, L. C. B. NASSER², A. V. REIS¹ (¹Dept. de Fitossanidade, Univ. Fed. de Lavras, C. P. 37, 37200-000, Lavras-MG; ²EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Brasília-DF). Behavior of the microflora of seeds of bean and soybean on NEON medium so as to study the detection of *Sclerotinia sclerotiorum*.

O meio NEON tem como característica a mudança de sua coloração, de azul para amarelo, quando estão presentes microrganismos que produzem substâncias ácidas. *Sclerotinia sclerotiorum* é um dos organismos desse grupo que, por produzir ácido oxálico, tem sido objeto de estudos do ponto de vista de detecção em sementes. Objetivou-se no presente trabalho verificar o comportamento de fungos e bactérias que podem ocorrer em sementes de feijão e soja, ao lado de *S. sclerotiorum*, no referido meio. Foram testados 42 isolados dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium*, *Rhizopus*, *Fusarium*, *Colletotrichum*, *Cercospora*, *Sclerotium*, *Cladosporium*, *Phomopsis*, *Rhizoctonia*, *Macrophomina*, *Chaetorium*, *Sclerotinia sclerotiorum* e as bactérias *Xanthomonas campestris* pv *phaseoli*, *Xanthomonas campestris* pv *fuscanus* e cinco isolados de bactérias não identificadas, testadas no meio NEON sem antibióticos. As placas contendo inoculo dos organismos em teste foram avaliadas quanto a mudança de coloração do meio ao redor do disco com micélio do fungo e das colônias de bactérias. Observou-se a mudança de coloração por 17 isolados de 6 gêneros de fungos e por dois isolados de bactérias não identificadas.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor

177

METODOLOGIA DE INOCULAÇÃO DE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* EM SEMENTES DE FEIJÃO E SOJA*. A. P. PERES¹, J. C. MACHADO¹ & L. C. B. NASSER² (¹Dept. de Fitossanidade, Univ. Fed. de Lavras, C. P. 37, 37200-000, Lavras-MG; ²EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Brasília-DF). Methodology of inoculation of *Sclerotinia sclerotiorum* on seeds of bean and soybean.

O desenvolvimento de métodos de inoculação de sementes de feijão e soja com *Sclerotinia sclerotiorum* é de grande importância para diversos estudos, incluindo a detecção desse patógeno. Objetivou-se estudar o desenvolvimento de uma metodologia de inoculação de *Sclerotinia sclerotiorum* em sementes de feijão e soja de fácil execução e eficiente para a obtenção de sementes infectadas. Foram utilizados 4 isolados cujas colônias foram crescidas em meio BDA, sobre as quais as sementes foram mantidas em contato por 18, 24 e 30 horas, em câmara de 20°C. As sementes foram submetidas ao "Blotter test", sendo metade desinfestadas superficialmente. Foram testadas temperaturas de incubação de 14 e 20°C, no escuro, por 7 dias. Cada isolado foi analisado individualmente e os resultados mostram que, para a maioria dos isolados, a desinfestação superficial eliminou parte do inoculo, sendo 30 horas de inoculação em câmara de 20°C, suficientes para uma efetiva inoculação do patógeno nas sementes, para a maioria dos isolados.

*Parte da dissert. de mestrado do 1º autor a ser apresen. a Univ. Fed. de Lavras

178

OK 55278

UTILIZAÇÃO DE MEIO SEMI-SELETIVO PARA DETECÇÃO DE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* EM SEMENTES DE FEIJÃO E SOJA*. A. P. PERES¹, L. C. NASSER² & J. C. MACHADO¹ (¹Dept. de Fitossanidade, Univ. Fed. de Lavras, C. P. 37, 37200-000, Lavras, MG; ²EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Brasília, DF). Utilisation of semi-selective medium to detect *Sclerotinia sclerotiorum* in seeds of bean and soybean.

Considerando-se que *Sclerotinia sclerotiorum* produz ácido oxálico e que este produto modifica a coloração de substratos contendo indicador - azul de bromofenol, estudou-se neste trabalho a viabilidade do emprego deste princípio para detectar esse patógeno, a partir de sementes de feijão e soja artificialmente infectadas. As sementes foram inoculadas com 4 isolados de *S. sclerotiorum*, das quais metade foram desinfestadas superficialmente, plaqueadas no meio, denominado NEON, e incubadas à 14 e 20°C, no escuro, por 7 dias. Considerou-se portadoras de *Sclerotinia sclerotiorum* as sementes onde se observou mudança de coloração do meio, de azul para amarelo claro; presença de micélio típico e escleródios ao redor das mesmas. Para a maioria dos isolados que foram inoculados não houve diferenças significativas (P,05) entre as condições de incubação. Concluiu-se que o meio NEON em câmaras de incubação de 14 ou 20°C pode constituir-se em um método alternativo para a detecção de *Sclerotinia sclerotiorum* em sementes de feijão e soja com relativa segurança e rapidez.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor a ser apresentada a Univ. Fed. de Lavras

179

SIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE ISOLADOS DE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* USANDO MARCADORES MOLECULARES RAPD. A. P. PERES¹, R. SILVA², M. G. C. VIEIRA³, J. C. MACHADO¹, J. B. SANTOS⁴ (¹Dept. de Fitossanidade, ³Dept. de Agricultura, ⁴Dept. de Biologia, Univ. Fed. de Lavras, C. P. 37, 37200-000, Lavras MG). Genetic similarity between *Sclerotinia sclerotiorum* isolates using molecular markers RAPD.

A forma de perpetuação no solo de *Sclerotinia sclerotiorum* são os escleródios, porém alguns isolados não os produzem facilmente, embora sejam patogênicos as espécies suscetíveis. Objetivou-se avaliar a similaridade genética entre isolados que produzem e não produzem escleródios. Seis isolados de *Sclerotinia sclerotiorum* (O, E, L, C-19, I-09, H) foram comparados através da técnica de marcadores moleculares RAPD. As reações foram realizadas em termociclador Perkin Elmer usando 45 ciclos de amplificação. Foram utilizados 22 primers que geraram 40 bandas de DNA polimórficas e 5 monomórficas. Os produtos de reação foram separados por eletroforese em gel de agarose 1%. A ausência de banda foi considerada zero e a presença 1. Com esses dados construiu-se uma matriz de zero e um, utilizada para cálculos dos valores de similaridade, de acordo com o método Simple Matching. Esses valores foram agrupados pelo método UPGMA em dendrogramas, onde verificou-se o posicionamento do isolado I-09 em um grupo distinto dos demais. A máxima similaridade encontrada foi de 52,5% (I-09 e L) e mínima de 35,0% (I-09 e C-19). O isolado I-09, que se mostrou mais divergente, apresenta a característica da ausência de escleródios em meio BDA.

²Bolsista DPI

180

EFEITO PREVENTIVO DO FUNGICIDA BENOMYL EM DUAS CULTIVARES DE MUSA SP NO CONTROLE DE *FUSARIUM OXYSPORUM* F. SP. *CUBENSE**. G. M. SAITO & M. S. ABREU (Univ. Fed. de Lavras/UFLA, Dept. Fitossanidade, C.P.37, 37.200-000, Lavras, MG). Benomyl fungicide application on two banana cultivars to prevent *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* infection.

Este trabalho teve como objetivo verificar o efeito preventivo do fungicida Benomyl no controle de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* cultivado em meio de arroz/areia/água e inoculado em mudas de bananeira proveniente de cultura de tecidos. Após 1 mês ao tratamento, as mesmas foram transferidas juntamente com as testemunhas para se desenvolver no campo experimental do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras. Os fatores avaliados foram 2 cultivares de bananeira (Prata Anã e Prata Comum), épocas de inoculação fúngica (aos 6, 7 meses de idade e sem inoculação) e aplicação de fungicida (com e sem aplicação preventiva). Após o arranquio das plantas nenhum sintoma de *Fusarium* foi observado na extensão dos pseudocaules. A cultivar Prata Anã constatou juntamente com inoculação aos 6 meses de idade e o uso preventivo do fungicida como tratamentos de menores percentagens de necrose nos rizomas. O maior diâmetro de rizoma foi verificado na cultivar Prata Anã e o menor na Prata Comum, quando recebeu inoculação do fungo aos 7 meses de idade sem prévia aplicação do fungicida.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor, a ser apresentada a Univ. Fed. de Lavras

181

AValiação da Técnica de Propagação Rápida ou "in vivo" de Bananeiras Através de Rizomas Tratados com o Fungicida Benomyl na Obtenção de Explantes Livres de *Fusarium Oxysporum* f. sp. *Cubense**. G. M. Saito & M. S. Abreu (Univ. Fed. de Lavras/UFLA, Dept. de Fitossanidade, C.P. 37, 37.200-000, Lavras, MG). Effectiveness of Benomyl fungicide treatment on "in vivo" propagation of bananas for the production of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* free seedlings.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da propagação "in vivo" de rizomas de bananeiras em produzir mudas livres de *Fusarium* e verificar a influência dos tratamentos sobre número de brotos e plântulas formadas, bem como a evolução dos brotos para plântulas. Os fatores avaliados foram: 2 cultivares de bananeira (Prata Anã e Prata Comum); época de inoculação do patógeno (aos 6, 7 meses de idade e sem inoculação) e aplicação preventiva de Benomyl (com e sem aplicação). Após 70 dias verificou-se que o número de brotos e a sua evolução para plântulas não foram influenciados pelos tratamentos. O número de plântulas formadas foi maior em plantas inoculadas aos 6 meses. A transmissão do patógeno às novas gemas foi constatada através do plaqueamento de tecido interno dos meristemas em meio de Snyder e Hansen. Após a incubação de oito dias a 22±2°C sob regime de luz alternado, observou-se colônia de *Fusarium* na maioria dos tratamentos, destacando-se aqueles inoculados aos 7 meses. As cultivares e o fungicida não atuaram significativamente sobre o crescimento fúngico.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor a ser apresentada a Univ. Fed. de Lavras

224

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIA EM TOMATEIRO À MANCHA-BACTERIANA CAUSADA POR *XANTHOMONAS CAMPESTRIS* PV. *VESICATORIA* S. C. M. DE MELLO¹, C. A. LOPES² & A. TAKATSU³.
¹EMBRAPA/CNARGEN, c.p. 02372, 70.849-970, Brasília, DF. E-mail: smello@cenargen.embrapa.br; ²EMBRAPA/CNPH, c.p. 0218, 70.359-970, Brasília, DF; ³UnB, Deptº de Fitopatologia, 70.910-900, Brasília, DF). Methods for evaluation of bacterial spot resistance in tomato plants.
 Um estudo foi conduzido em condições de campo, na área experimental da EMBRAPA/CNPH, através de inoculação artificial (10^8 ufc/ml), visando a determinação de método de avaliação da mancha-bacteriana em tomateiro. Foram comparados seis diferentes métodos: 1) porcentagem de área foliar infectada da planta (PAFI); 2) porcentagem de área infectada da 3ª folha (PAITF); 3) porcentagem média de área infectada da 4ª, 5ª e 6ª folhas (PAIQQS); 4) porcentagem de folhas infectadas (PFI); 5) porcentagem de desfolha (PD) e 6) porcentagem de área infectada da 5ª folha (PAIQF). As avaliações foram realizadas aos 10, 13, 15, 19, 23 e 28 dias após a inoculação. A partir dos dados obtidos foram calculados os valores de área abaixo da curva de progresso de doença (AACPD) e de componente principal (CP1), os quais foram utilizados nas análises de agrupamento e de variância (ANOVA) e nos testes de comparação de médias (Duncan). Coeficientes de correlação elevados ($p < 0,01$) foram verificados entre os critérios PAFI, PAITF, PAIQQS e PD. As análises, tanto de AACPD como de CP1 demonstraram ser adequadas para identificar resistência em tomateiro à mancha-bacteriana. De acordo com os resultados obtidos, todos os critérios de avaliação utilizados foram efetivos na diferenciação dos genótipos. Entretanto, o critério de avaliação baseado na PAFI foi considerado o mais indicado para a seleção, quando se avalia um grande número de genótipos ao mesmo tempo, devido à simplicidade e à rapidez com que o trabalho pode ser executado.

225

CONTROLE DE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* NA CULTURA DE CANOLA (*BRASSICA NAPUS* L. VAR. *OLEIFERA*) EM DIFERENTES SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS. M.V.R. MILLEO(1) & M.L.R.Z. DA COSTA LIMA (2) (1)Universidade Estadual de Ponta Grossa. (2)Depto de Fitotecnia e Fitossanitarismo, SCA, UFPR, C.P. 2959, 80.035.050, Curitiba-PR. Crop rotation systems to control *Sclerotinia sclerotiorum* in Rape.
 A canola é uma oleaginosa de inverno originada do melhoramento genético da colza tendo seu cultivo ampliado pela qualidade do óleo obtido, de alto teor de ácidos graxos insaturados. No sul do Brasil a perspectiva de se incrementar a indústria de óleo e a opção como diversificação de plantio no outono/inverno contribuiriam para a introdução da cultura no Paraná, ocupando hoje cerca de 6.000 ha. A podridão branca da haste, causada por *Sclerotinia sclerotiorum* tem sido relatada em outros países e com maior severidade quando a canola sucede a outras culturas suscetíveis. O experimento foi conduzido na fazenda da Universidade de Ponta Grossa com a cultivar ICIOLA-41, utilizando-se áreas onde culturas não suscetíveis ao patógeno se sucediam e áreas com culturas suscetíveis como seguem: arroz/ervilhaca/ milho/ canola e soja/ girassol/ feijão/ canola. Como controle químico utilizou-se uma mistura de vinclozolin e tebuconazole, em duas aplicações aos 35 dias (estádio B6) e 50 dias (estádio D). A incidência de *S. sclerotiorum* foi menor nos tratamentos onde foi utilizado o controle químico e no de rotação de culturas não suscetíveis não havendo diferença estatística significativa entre eles. A maior incidência ocorreu no tratamento de rotação com culturas suscetíveis.

226

REDUÇÃO DA PRODUÇÃO EM PLANTAS DE SOJA (*GLYCINE MAX* (MERRILL) COM SINTOMA "CARIJO" ASSOCIADO A PODRIDÃO RADICULAR. FREITAS, M. A.¹; NASSER, L.C.B.²; GILIOLI, J.L.³; NASCIMENTO, A.S.¹ & CAFÉ FILHO, A.C.¹ (1)UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 70.910-900; (2)EMBRAPA/CPAC, 73.301-000; (3)TEC-AGRO, 70.753-520; (4)BRASÍLIA-DF. Soybean (*Glycine max* (Merrill) yield loss related to "carijo" leaf symptoms and root rot.
 A podridão de raízes de soja causada por *Fusarium* tem sido atribuída a diferentes espécies, *formae specialis* e diferentes raças fisiológicas, ocorre na maioria das áreas produtoras de soja do mundo e tem sido associada ao sintoma folha "carijo". O ensaio teve como objetivo fazer uma avaliação preliminar das perdas de rendimento na cultura da soja em plantas com sintomas de folha "carijo" associados a podridão radicular. O experimento foi conduzido no campo na Fazenda Experimental FT-Sementes, região do PAD-DF, em 2 áreas distintas de 500 m² com 2 repetições de 52 plantas da cv. FT-Cristalina RCH. As plantas sadias e doentes (com sintoma "carijo" associados a podridão radicular) foram marcadas, ao acaso, no estádio R5.3 (vagens com 25% a 50% de granação). Efetuou-se o isolamento em BDA - cloranfenicol da região cortical de amostras de plantas sadias e doentes. Isolados de *Fusarium* sp. foram encontrados em 80% dos isolamentos de plantas doentes, mas não nas sadias. Nas áreas 1 e 2 foram encontrados 20% e 18% de plantas com sintoma "carijo" respectivamente. A colheita foi realizada em 04/05/96 e a umidade das sementes foi ajustada em 13% para determinar a produção. Na área 1 a produção média por planta sadia foi de 21,29g e de

6,17g para doentes, indicando uma redução de 71% da produção; na área 2 foi de 11,9g para plantas sadias e 4,30g para doentes com redução de 61%.

227

INCIDÊNCIA DE FUNGOS E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MARACUJÁ (*PASSIFLORA EDULIS* F. *FLAVICARPA* SIMS), TRATADAS COM HIPOCLORITO DE SÓDIO *TEIXEIRA, R.V.R.¹; FREITAS, M. A.¹; NASCIMENTO, A.S. & NASSER, L. C. B.² (1)Universidade de Brasília, 70.910-900, Brasília-DF; (2)EMBRAPA/CPAC, 73.301-000, Brasília-DF). Incidence of fungi and seed germination of passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Sims) treated with sodium hypochlorite.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a incidência de fungos e a germinação de sementes de maracujá amarelo cv. marília após tratamento. As sementes foram coletadas de plantas com 3 anos de idade na região do PAD-DF. Seiscentas sementes foram tratadas com hipoclorito de sódio (2%) por 3 minutos, e outras seiscentas sem tratamento. Para avaliar as porcentagens de infecção/infestação, as sementes foram divididas em trinta garboxes com papel absorvente, e incubados sob fotoperíodo de 12 h luz branca/12h escuro em 25,0 ± 0,5°C. A avaliação foi feita após 7 dias. Nas sementes com tratamento, foram encontrados 94,9% sadias, 2,2% *Fusarium* sp., 1,8% *Phomopsis* sp., 0,5% *Rhizopus* sp. e 0,2% *Penicillium* sp., em comparação com as sementes sem tratamento, respectivamente, 59,0%, 1,3%, 5,8%, 31,8%, 1,0%, e ainda com 0,7% *Alternaria* sp., 0,2% *Colletotrichum* sp. e 0,2% *Cladosporium* sp. Para testar a germinação, as sementes com/sem o tratamento foram semeadas em bandejas plásticas com areia esterilizada, e avaliadas 12 dias após a semeadura, resultando em 52,9% de germinação nas sementes tratadas e 38,7% nas sem tratamento.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor.

228

FUNGOS ASSOCIADOS A SEMENTES DE MARACUJÁ (*PASSIFLORA EDULIS* F. *FLAVICARPA* SIMS)* TEIXEIRA, R.V.R.¹; FREITAS, M.A.¹; NASCIMENTO, A.S.¹ & NASSER, L.C.B.² (1)Universidade de Brasília, 70.910-900, Brasília-DF; (2)EMBRAPA/CPAC, 73.301-000, Brasília-DF). Fungi associated with seed of passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Sims).

A multiplicação por sementes é o meio de propagação mais utilizado para o estabelecimento de cultivos comerciais de maracujá, sendo as sementes a principal fonte de disseminação de patógenos. O objetivo desse trabalho foi determinar os fungos associados às sementes de maracujá amarelo cv. marília. O ensaio foi realizado no Laboratório de Patologia de Sementes da EMBRAPA/CENARGEN; as sementes foram coletadas de plantas com 2 anos de idade na região do PAD-DF. Para detecção/identificação dos fungos, 400 sementes foram tratadas com hipoclorito (2%) por 3 minutos e 400 ficaram sem tratamento, sendo então distribuídas em 40 garboxes contendo papel absorvente umedecidos previamente, e incubadas sob fotoperíodo de 12 h luz negra/12 h escuro a 25,0 ± 0,5 °C. A avaliação foi feita após 7 dias. Nas sementes com tratamento, foram encontrados 96% sadias, 2,0% *Cladosporium* sp., 1,3% *Fusarium* sp., 0,8% *Penicillium* sp., 0,5% *Aspergillus* sp. e 0,3% *Phoma* sp., em comparação com as sementes sem tratamento, respectivamente, 67,8%; 19,5%; 5,3%; 5,3%; 1,8%; 3,8%, e ainda 0,5% de *Colletotrichum* sp.

* Parte da dissertação de mestrado do 1º autor.

229

PTOGENICIDADE DE ISOLADOS DE *CLADOSPORIUM* SPP À ROSEIRA. M.A.B. MORANDI; L.A. MAFFIA; A.J.A. MONTEIRO & J.S. TATAGIBA (Dep. de Fitopat., Univ. Fed. Viçosa, 36571-000, Viçosa -MG). Pathogenicity of *Cladosporium* spp isolates to rose.

Quatro isolados de *Cladosporium* spp., obtidos do filoplano de roseira, reduziram a infecção de rosas por *Botrytis cinerea* (Tatagiba, 1996, Tese de MS, UFV). Porém, alguns dos isolados conferiram má aparência aos botões, havendo ocasionalmente crescimento micelial e esporulação. Visando-se avaliar a viabilidade destes isolados como agentes de biocontrole, montaram-se ensaios de patogenicidade em botões e em pétalas destacadas de rosa. Para botões, aplicaram-se três concentrações de inoculo (10^5 , 10^6 e 10^7 conídios/ml) de cada isolado, e os botões inoculados permaneceram a 20°C, durante 72 h (em câmara úmida nas 24 h iniciais). Para pétalas destacadas, essas foram acondicionadas em caixas Gerbox sobre espuma molhada e, no centro de cada pétala, depositou-se uma gota de 10l de suspensão de cada concentração. As condições de incubação foram similares às do ensaio em botões. Nas concentrações mais baixas (10^5 e 10^6), não se observaram quaisquer sintomas, em ambos os ensaios. Porém, com 10^7 conídios/ml, detectaram-se um resíduo preto e pequeno crescimento micelial nos botões, tornando-os impróprios à comercialização. Dos resíduos pretos, isolou-se *Cladosporium* sp., mesmo após desinfestação superficial em NaOCl. Os antagonistas testados, apesar de eficazes como agentes de biocontrole têm uso limitado a nível de produtor, pela possibilidade de haver depreciação dos botões, se aplicados em dosagens altas de inoculo.

aproximadamente 0,3 cm, acompanhando o sentido das nervuras das folhas. As lesões evoluem e coalescem, produzindo a necrose completa das folhas e causando no estágio mais avançado, a morte das plantas. Em palmáceas encontramos relato desse fungo, em dendezeiros na Costa do Marfim, onde os sintomas são semelhantes aos encontrados nos coqueiros do estado do Pará. As variedades de coqueiro precoce são as mais suscetíveis, e julgamos que essa doença, em parte, está relacionada ao manejo empregado nas plantações, uma vez que as mudas, na maioria dos casos, demoraram a serem plantadas e no campo não receberam as adubações orgânicas e químicas necessárias em época adequada.

313

ESTÁDIO DO HOSPEDEIRO INFLUENCIA A RELAÇÃO PATOGENICA ENTRE A *PYRICULARIA GRISEA* DO TRIGO E DE OUTRAS GRAMINEAS.* A. S. URASHIMA¹ & H. KATO² (¹UFSCar/C.C.A., C.P. 153, 13600-970 Araras, SP, bolsista do CNPq; ²Kobe University, Faculty of Agriculture, Rokkōdai, Nada-ku, 657 Kobe, Japan). Host developmental stage affects the relationship between *Pyricularia grisea* from wheat and other grasses.

Isolados de *Pyricularia grisea* de lavouras de trigo e arroz, e ervas daninhas atacadas por brusone, foram estudados quanto às suas afinidades patogênicas com a *Pyricularia* do trigo, levando-se em consideração os estádios dos hospedeiros. A impossibilidade de inoculação cruzada entre os patógenos da brusone do arroz e do trigo confirma que eles são organismos distintos, demonstrando que a *Pyricularia* do trigo não é a mesma que a do arroz. Dentre as ervas daninhas, o isolado de *Pyricularia* de *Setaria geniculata* mostrou ser o mais próximo ao do trigo, sendo o único que possibilitou infecção cruzada. Das outras invasoras, *Cenchrus echinatus* apresentou reação suscetível à *Pyricularia* do trigo, mas a inoculação cruzada não foi completada. O estágio do trigo teve influência em duas situações distintas: na fase vegetativa foi suscetível à *Pyricularia* de *S. geniculata*, mas resistente na fase reprodutiva, e de reação exatamente inversa quando se considerou o strain de *B. plantaginea*. Essa reação diferencial do trigo em função da idade da planta mostra quão difícil é um efetivo programa de melhoramento, visto a necessidade de se levar em consideração a resistência do trigo no seu diversos estádios.

*Parte da tese de doutorado do 1º autor.

314

CARACTERIZAÇÃO DE ISOLADOS DE FUSARIUM OXYSPORUM F. SP. LYCOPERSICI E F. SP. RADICIS LYCOPERSICI A NÍVEL DE DNA MITOCONDRIAL* A. F. URBEN¹ E J. H. CROFT² (¹CENARGEN/EMBRAPA, CP 02372, 70849-970, Brasília-DF; ²School of Biological Sciences-Univ. of Birmingham-Birmingham, England-P.O.Box 363). Characterization of isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. lycopersici (Sacc) Snyder and Hansen and *Fusarium oxysporum* f. sp. radialis lycopersici Jarvis and Shoemaker at the mtDNA level.

A taxonomia do gênero *Fusarium* tem sido baseada principalmente em critérios morfológicos, características culturais e especificidade de hospedeiros. Técnicas moleculares têm sido largamente utilizadas em estudos de classificação e população dentro de um ou de diversos grupos de fungos. Entretanto, são poucos os trabalhos existentes sobre *Fusarium*. Isolados de *Fusarium oxysporum* f. sp. lycopersici (Fol), (42 isolados) e de f. sp. radialis lycopersici (Forl), (7 isolados) de tomateiro, procedentes de diversos países, foram estudados a nível de "mtDNA" com o objetivo de analisar variações genéticas entre os isolados. Polimorfismo foi observado entre os isolados de Fol quando o DNA mitocondrial foi digerido com 6 diferentes enzimas de restrição (Hae III, Msp I, Bst UI, Bgl II, Hha I e Msp I) com bandas visíveis em gel de agarose sob luz ultra violeta (UV). Na análise dos resultados foi possível agrupar 6 grupos distintos entre os isolados de Fol e apenas um único grupo de isolados de Forl correspondendo a bandas monomórficas que foram digeridas utilizando as enzimas testadas.

*Parte da dissertação de doutorado do 1º autor, apresentada à Univ. de Birmingham.

315

INTERCEPTAÇÃO DE TILLETIA CONTROVERSA KÜHN IN RABENH. PELO CENARGEN/EMBRAPA EM GRÃOS DE TRIGO IMPORTADO DA ALEMANHA. A. F. URBEN, M.A.S. MENDES, A.S. DE OLIVEIRA E J.N.L.FONSÊCA (CENARGEN/EMBRAPA, CP 02372, 70849-970, Brasília-DF). Intercepted *Tilletia controversa* by CENARGEN/EMBRAPA in imported wheat grains from Germany.

Tilletia controversa Kühn in Rabenh. foi recentemente detectada e identificada em amostras de trigo procedente da Alemanha. O fungo causador de "Dwarf Bunt" foi detectado numa amostragem retirada de navios ancorados nos Portos de Santos - São Paulo e Paranaguá - Paraná, contendo 60 mil toneladas em grãos. Utilizou-se o método de sedimentação e o teste de fluorescência para detecção e identificação do patógeno. Os teliosporos foram identificados em

microscópio com luz de transmissão e através do teste de fluorescência com irradiação ultra-violeta (UV), de acordo com a técnica utilizada por Russel e Mills (1994) (Phytopathology 84:576-582). Em apenas uma gota (0,05ml) da suspensão de esporos, foram encontrados 5-6 teliosporos do fungo.

316

DOENÇAS DA ACEROLEIRA E DE SEUS FRUTOS NOS CERRADOS DA REGIÃO CENTRO OESTE E MINAS GERAIS. (A.F.URBEN¹, N.T.V.JUNQUEIRA, V.H.V.RAMOS, M.A.S.OLIVEIRA²). (CENARGEN/EMBRAPA, CP 02372, 70849-970, BRASÍLIA-DF). (EMBRAPA/CPAC, C.POSTAL 08223, 73301-970 - Planaltina-DF). Diseases in acerola plantations of growing in Brazilian cerrados ecosystem.

A aceroleira (*Malpighia glabra* L.) foi introduzida nos Cerrados por volta de 1990. A partir desta data, essa cultura expandiu rapidamente na região. Após um levantamento efetuado a partir de 1993, nos Cerrados do Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso, constataram-se danos consideráveis devido a ataques intensos de alguns fungos como *Cercosporidium* sp. e *Colletotrichum gloeosporioides* que vêm provocando queda de frutos, flores e lesões necróticas profundas e de tamanho variado (1 a 5 mm em diâmetro) nos frutos em pré-colheita; *Cladosporium herbarum* (causa queda de flores e verrugose nos frutos); *Botryodiplodia theobromae* (causa podridão de frutos e seca de ramos); *Phomopsis* sp. (causa podridão da casca do tronco) e *Cylindrocladium clavatum*, causando podridão de raízes e lesões no coleto.

317

A UTILIZAÇÃO DE ISOESTERASE COMO UM POSSÍVEL MARCADOR PARA IDENTIFICAÇÃO DE *BIPOLARIS*. M. E. VALIM-LABRES & A. T. S. MATSUMURA (Depto de Fitossanidade, Fac.de Agronomia, UFRGS, CP 776, 90012-970, P. Alegre, RS). The use of isoesterase like a marker possible for identification of *Bipolaris*.

Os gêneros *Helminthosporium*, *Bipolaris*, *Drechslera*, *Exserohilum* e *Curvularia*, apresentam-se bastante semelhantes quanto ao tipo de conidióforo e forma dos conídios, gerando às vezes confusões taxonômicas e identificações errôneas. Uma classificação mais segura está baseada em critérios como germinação dos conídios, tipo de hilo e sequência de formação dos septos. No entanto a constatação destes caracteres torna-se difícil pelo longo tempo de observação microscópica que é necessário dispendir. A técnica de eletroforese de isoenzimas tem sido utilizada para resolver problemas taxonômicos de diversos fungos. Em trabalhos anteriores foi verificada a presença de uma banda de isoesterase, larga, forte e arredondada, em isolados de *B. sorokiniana*. Para determinar se esta banda é específica para esta espécie ou para o gênero, foram isolados fungos de diversas gramíneas, analisados quanto à morfologia macro e microscópica, sendo que os com características de *Bipolaris* foram submetidos à eletroforese de isoesterase em gel de poliacrilamida a 6%. Alguns isolados apresentaram a banda típica enquanto que outros não. Todos estão sendo observados quanto ao tipo de hilo e de germinação dos conídios para verificar se há correspondência com a presença da banda para que se possa confirmar esta como marcador da espécie ou do gênero. Se confirmada esta hipótese, este método proporrá um diagnóstico rápido e seguro, dispensando análises microscópicas.

Subvenção: RHAÉ-CNPq, FAPERGS, PROPESP-UFRGS.

318

FORMAÇÃO DE CLAMIDÓSPOROS EM HIFAS DE *BIPOLARIS SOROKINIANA*. M. E. VALIM-LABRES & A. T. S. MATSUMURA. (Depto de Fitossanidade, Faculdade de Agronomia, UFRGS, CP 776, 90012-970, Fax 051.3361211, P. Alegre, RS). Chlamydospore formation in hyphae of *Bipolaris sorokiniana*.

A maioria dos fungos desenvolve estruturas de resistência para sua manutenção em condições adversas. *Bipolaris sorokiniana*, patógeno de trigo e outros cereais, permanece no solo por longo tempo propiciando sua disseminação de uma cultura para outra. No entanto até o momento, não foram encontradas referências de clamidósporos em hifas nesta espécie, tendo-se conhecimento de somente um relato destas estruturas em células de conídios. Foram realizadas microculturas em lâminas de microscopia com BDA, de dez isolados de *B. sorokiniana*. Após o terceiro dia estas foram observadas diariamente em aumento de 100x e 400x, sendo constatada a ocorrência de clamidósporos em hifas de todos os isolados. De cultura com 20 ml de BDA em placa de Petri com 26 dias, foi feita suspensão de conídios e esta foi observada em câmara de Neubauer. Foi verificada a presença de clamidósporos já separados de hifas, e de outros ligados à conídios pelo lado externo. Alguns clamidósporos germinaram após algumas horas de observação, quando foi fornecido umidade e calor. Provavelmente, a formação de clamidósporos tenha sido induzida pela falta de nutrientes ocasionada pela pequena quantidade de meio nas microculturas e pelo seu esgotamento após 26 dias de cultura em placa. Tais alterações fisiológicas provavelmente também

no desenvolvimento das células gigantes foram maiores entre as raças do nematóide do que entre os genótipos de soja. *M. arenaria* raça 1 estimulou sítios de alimentação pequenos e anormais, ao contrário de *M. arenaria* raça 2, que induziu células gigantes bem desenvolvidas e com espessas paredes. O número de núcleos por célula gigante foi variável, porém, usualmente maior em células gigantes induzidas pela raça 2 (média de 46 núcleos) do que pela raça 1 (média de 16 núcleos). Diferenças no desenvolvimento das células gigantes podem estar correlacionadas com diferenças no crescimento e maturação das raças 1 e 2 de *M. arenaria* e na hospedabilidade dos genótipos de soja.

* Parte da dissertação de doutorado do 1º autor, apresentada a Univ. of Georgia

497

SELEÇÃO DE CLONES DE BATATA-DOCE RESISTENTES A *MELOIDOGYNE* SPP.. J. R. PEIXOTO¹, F. M. FERRAZ^{2*}, F. C. JULIATTI¹; L. C. SANTOS^{2***}, B. de ANGELIS² & F. de A. RODRIGUES^{2****} (¹ Docente e ² Discente -Departamento de Agronomia/Universidade Federal de Uberlândia, C. P. 593, 38400-902, Uberlândia, MG). Screen of clones of sweet potato resistant to *Meloidogyne* spp.

A produtividade da batata-doce têm diminuído nos últimos anos, devido, entre outras causas, a incidência dos nematóides do gênero *Meloidogyne* spp. Com objetivo de selecionar clones de batata-doce recombinados por policruzamentos e cedidos pelo Setor de Olericultura da Universidade Federal de Lavras, resistentes a *M. incognita* (raças 1, 2 e 3), *M. javanica* e *M. spp.*, foi desenvolvido um trabalho de pesquisa em casa-de-vegetação na Universidade Federal de Uberlândia. Utilizou-se o delineamento blocos casualizados com quatro repetições em esquema de parcela subdividida, sendo as parcelas constituídas pelas espécies *M. incognita* (raças 1, 2 e 3), *M. javanica* e uma população de *M. ssp.* e as subparcelas constituídas por 70 clones (59 obtidos por policruzamentos, três obtidos de produtores rurais (Araguari, Machado e Uberlândia) e duas testemunhas: Brazlândia Branca - suscetível e Surpresa - resistente e mais seis variedades: Brazlândia Rosada, Coquinho, Rio Doce, Morena Roxa, Arroba e Pira 1). Foram inoculados 30 ovos/ml de substrato em bandejas de isopor (120 ml/célula) com posterior avaliação através da contagem de massas de ovos aos 90 dias após inoculação. Foram selecionados 19 clones (32,2%) resistentes aos nematóides utilizados. Entre os clones locais e cultivares: Surpresa, Coquinho e Arroba foram resistentes a todos nematóides, enquanto Brazlândia Branca foi suscetível às raças 1 e 2 de *M. incognita*, a *M. javanica* e a *M. spp.*, Rio Doce e Clone Uberlândia-1 foram suscetíveis a raça 2 e a *M. spp.*, Brazlândia Rosada, Clone Araguari-1 e Machado-1 foram suscetíveis a raça 2 e Morena Roxa foi suscetível a *M. spp.* Do total de clones 96,6%; 89,8%; 69,5%; 50,8%; e 49,2% foram resistentes a *M. javanica*, raça 1, raça 3, raça 2 e *M. spp.*, respectivamente.

1 Bolsistas do CNPq

*, ** e *** Bolsista de I.C./CNPq, I.C./FAPEMIG e PET/CAPES respectivamente

498

REPRODUÇÃO DE *HETERODERA GLYCINES* E *MELOIDOGYNE JAVANICA* EM GENÓTIPOS DE GIRASSOL (*HELLIANTHUS ANNUUS*). A. RAMOS NETO¹, R. D. LIMA¹, W. P. DIAS¹ & R. A. LEITE² (¹ Depto. de Fitopatologia, ² Depto. de Fitotecnia, Univ. Fed. Viçosa, 36571-000, Viçosa-MG). *Reproduction of Heterodera glycines and meloidogyne javanica in sunflower genotypes (Helianthus annuus)*.

Visando oferecer aos produtores de soja de áreas infestadas por *Heterodera glycines*, raça 3 (HG) e *Meloidogyne javanica* (MJ) uma opção de cultura que pudesse ser utilizada num esquema de rotação, estudou-se a reprodução desses nematóides em 08 híbridos (M-702, M-734, M-738, S-430, c 11, BRG89V200, DK-170 e DK180) e na variedade IAC-Uruguaí. Plantas de soja 'FT-Cristalina' e de tomate 'Santa Cruz' foram utilizadas como testemunhas, num delineamento inteiramente casualizado, em casa de vegetação. As mudas foram transplantadas para vasos e inoculadas com 4000 e 5000 ovos de HG ou MJ, respectivamente, conforme o tratamento. A reprodução de HG foi avaliada pelo nº de fêmeas/sistema radicular aos 30 e 45 dias após a inoculação, e a penetração de juvenis, pela coloração *in situ* aos 30 dias. Em MJ, a avaliação ocorreu aos 45 dias pelas variáveis números de galhas, massas de ovos e de ovos/sistema radicular. Encontraram-se, em média, 102,43 fêmeas/sistema radicular de soja e nenhuma fêmea nas raízes de girassol, nas duas avaliações. A coloração revelou ausência de J2, exceto no híbrido C 11 (um J2 em uma única raiz). Todos os genótipos de girassol, além do tomateiro e soja, mostraram-se suscetíveis a MJ. É possível o cultivo dos genótipos estudados de girassol em áreas infestadas por HG, raça 3, desde que MJ não esteja ocorrendo simultaneamente.

499

SUPRESSÃO DA POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES DAS GALHAS COM O CULTIVO DE CAPIM SEMPRE VERDE. C.D.G. SANTOS, G.S. VASCONCELOS, F.V. BRITO & M.C. RÉGO (Depto. de Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, 60.356.001, Fortaleza, CE). *Suppression of root-knot nematode populations with "sempre verde" grass.*

Avaliou-se o comportamento do capim Sempre Verde, *Panicum maximum* - forrageira perene, rústica, muito apreciada pelo gado e comum em todo Estado do Ceará -com relação ao parasitismo dos nematóides das galhas, *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita* e *M. javanica*. Para tanto, 30 mudas do capim foram distribuídas em caixas plásticas de 50 litros, contendo solo e esterco esterilizados e inoculados com suspensão aquosa de ovos e larvas dos nematóides, na concentração de 3500 unidades/Kg de solo, em ensaio inteiramente casualizado com três repetições, conduzido em casa de vegetação a 28°C. Mudanças de tomateiro, *Lycopersicon esculentum*, 'Santa Cruz' compuseram a testemunha. Ao final de 80 dias, o exame do sistema radicular das plantas demonstrou a total inexistência de galhas na gramínea, contra elevada infestação no tomateiro. Plantas do tomateiro cultivadas no solo usado com o capim Sempre Verde, não foram infestadas, indicando a supressão dos nematóides pela gramínea.

500

UMA NOVA TÉCNICA PARA DOCUMENTAÇÃO DO PADRÃO PERINEAL DE *MELOIDOGYNE* SPP. AO MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA. JAIME M. DOS SANTOS¹, ARLETE, S. MAIA¹ (¹UNESP/Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/Dept. de Entomologia e Nematologia, Rod. Carlos Tonanni Km 5, 14870.000 Jaboticabal, SP). *A new technique for prepare perineal patterns of Meloidogyne spp. for SEM.*

Segmentos de cerca de 1 cm de raízes com galhas foram fixados em glutaraldeído a 3%, em tampão de cacodilato de sódio a 0,05 M e pH 7,4 por 48 horas, a cerca de 8°C. A seguir, foram lavados na solução tampão pura por duas vezes. Ao microscópio estereoscópico, as galhas foram cuidadosamente dissecadas até a exposição da porção posterior da fêmea do nematóide. Novamente foram lavadas quatro vezes consecutivas na solução tampão pura e pós-fixadas em tetróxido de ósmio a 2% no mesmo tampão e mesma temperatura por cerca de 12 horas. Então foram novamente lavadas seis vezes consecutivas na solução tampão pura, desidratadas em álcool etílico, secas em secador de ponto crítico utilizando-se CO₂, montadas no porta-espécime com fita condutiva de cobre, metalizadas com uma liga de ouro-paládio, observadas e elétrôn-micrografadas em microscópio eletrônico de varredura JEOL JSM 25SII operado em 15 kV. O padrão perineal obtido por essa técnica é menos sujeito a distorções, pois a fixação prévia da fêmea dentro da galha preserva sua estrutura. Além disso, a fêmea não é cortada nem sofre manipulação nem exposição ao ácido láctico como no método tradicional.

501

PATHOGENICITY OF *MELOIDOGYNE EXIGUA* ON *HEVEA BRASILIENSIS* ROOT-STOCK. R. D. SHARMA & N. T. V. JUNQUEIRA EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. *Patogenicidade de Meloidogyne exigua em porta enxerto do Hevea brasiliensis.*

During 1991, a new population of coffee root-knot nematode, *Meloidogyne exigua* which does not attack coffee plants was found inflicting serious losses to rubber, *Hevea brasiliensis*, plantations at Rondonópolis, Mato Grosso. The pathogenicity of *M. exigua* at five initial inoculum levels, i.e., 0, 10, 100, 1,000 and 10,000 eggs per seedling of rubber, clone Tjir 16 x Jir 1, (normally used as a root-stock) per pot containing 10 kg of autoclaved soil (50 % mixture of Dark Red Latossol plus coarse river sand limed and fertilized) was studied under greenhouse conditions. The nematode multiplied at all inoculum levels after 171 weeks. The multiplication rate of initial population was highest at the lowest inoculum level (8085) times and lowest at the highest inoculum level (51.4 times). A significant (P.01) growth reduction in the fresh shoot weight (37.32 %) and total plant weight (29.08%) of the rubber plant was observed at the lowest initial inoculum level of 0.001 egg per g of soil. Shoot length (19.51 %) and maximum shoot diameter (31.20 %) were significantly (P.01) reduced at 0.01 egg per g of soil. The initial inoculum level between 0.001 and 0.01 egg/g of soil was considered as the minimum damaging threshold level for this host. The new population of *M. exigua* is considered to be highly pathogenic to rubber clone Tjir 16 x Jir 1.

502

BIOCONTROL EFFICIENCY OF *PASTEURIA PENETRANS* AGAINST *MELOIDOGYNE JAVANICA*. R. D. SHARMA & L. J. VIVALDI, EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. *Eficiência de controle biológico da Pasteuria penetrans contra Meloidogyne javanica.*

In a greenhouse experiment, the efficiency of *Pasteuria penetrans* in soil obtained from a greenhouse culture was evaluated against *Meloidogyne*

no desenvolvimento das células gigantes foram maiores entre as raças do nematóide do que entre os genótipos de soja. *M. arenana* raça 1 estimulou sítios de alimentação pequenos e anormais, ao contrário de *M. arenana* raça 2, que induziu células gigantes bem desenvolvidas e com espessas paredes. O número de núcleos por célula gigante foi variável, porém, usualmente maior em células gigantes induzidas pela raça 2 (média de 46 núcleos) do que pela raça 1 (média de 16 núcleos). Diferenças no desenvolvimento das células gigantes podem estar correlacionadas com diferenças no crescimento e maturação das raças 1 e 2 de *M. arenana* e na hospedabilidade dos genótipos de soja.

* Parte da dissertação de doutorado do 1º autor, apresentada a Univ. of Georgia

497

SELEÇÃO DE CLONES DE BATATA-DOCE RESISTENTES A *MELOIDOGYNE* SPP. J. R. PEIXOTO¹, F. M. FERRAZ^{2*}, F. C. JULIATTI¹; L. C. SANTOS^{2**}, B. de ANGELIS² & F. de A. RODRIGUES^{2***} (1) Docente e (2) Discente -Departamento de Agronomia/Universidade Federal de Uberlândia, C. P. 593, 38400-902, Uberlândia, MG). Screen of clones of sweet potato resistant to *Meloidogyne* spp.

A produtividade da batata-doce tem diminuído nos últimos anos, devido, entre outras causas, a incidência dos nematóides do gênero *Meloidogyne* spp. Com objetivo de selecionar clones de batata-doce recombinados por policrozamentos e cedidos pelo Setor de Olericultura da Universidade Federal de Lavras, resistentes a *M. incognita* (raças 1, 2 e 3), *M. javanica* e *M. spp.*, foi desenvolvido um trabalho de pesquisa em casa-de-vegetação na Universidade Federal de Uberlândia. Utilizou-se o delineamento blocos casualizados com quatro repetições em esquema de parcela subdividida, sendo as parcelas constituídas pelas espécies *M. incognita* (raças 1, 2 e 3), *M. javanica* e uma população de *M. spp.* e as subparcelas constituídas por 70 clones (59 obtidos por policrozamentos, três obtidos de produtores rurais (Araguari, Machado e Uberlândia) e duas testemunhas: Braziliândia Branca - suscetível e Surpresa - resistente e mais seis variedades: Braziliândia Rosada, Coquinho, Rio Doce, Morena Roxa, Arroba e Pira 1). Foram inoculados 30 ovos/ml de substrato em bandejas de isopor (120 ml/célula) com posterior avaliação através da contagem de massas de ovos aos 90 dias após inoculação. Foram selecionados 19 clones (32,2%) resistentes aos nematóides utilizados. Entre os clones locais e cultivares: Surpresa, Coquinho e Arroba foram resistentes a todos nematóides, enquanto Braziliândia Branca foi suscetível às raças 1 e 2 de *M. incognita*, a *M. javanica* e a *M. spp.*, Rio Doce e Clone Uberlândia-1 foram suscetíveis a raça 2 e a *M. spp.*, Braziliândia Rosada, Clone Araguari-1 e Machado-1 foram suscetíveis a raça 2 e Morena Roxa foi suscetível a *M. spp.* Do total de clones 96,6%; 89,8%; 69,5%; 50,8%; e 49,2% foram resistentes a *M. javanica*, raça 1, raça 3, raça 2 e *M. spp.*, respectivamente.

¹ Bolsistas do CNPq

², ^{**} e ^{***} Bolsista de I.C./CNPq, I.C./FAPEMIG e PET/CAPEs respectivamente

498

REPRODUÇÃO DE *HETERODERA GLYCINES* E *MELOIDOGYNE JAVANICA* EM GENÓTIPOS DE GIRASSOL (*HELLIANTHUS ANNUUS*). Δ. RAMOS NETO¹, R. D. LIMA¹, W. P. DIAS¹ & R. A. LEITE² (1) Depto. de Fitopatologia, (2) Depto. de Fitotecnia, Univ. Fed. Viçosa, 36571-000, Viçosa-MG). Reproduction of *Heterodera glycines* and *Meloidogyne javanica* in sunflower genotypes (*Helianthus annuus*).

Visando oferecer aos produtores de soja de áreas infestadas por *Heterodera glycines*, raça 3 (HG) e *Meloidogyne javanica* (MJ) uma opção de cultura que pudesse ser utilizada num esquema de rotação, estudou-se a reprodução desses nematóides em 08 híbridos (M-702, M-734, M-738, S-430, c 11, BRG89V200, DK-170 e DK180) e na variedade IAC-Uruguaí. Plantas de soja 'FT-Cristalina' e de tomate 'Santa Cruz' foram utilizadas como testemunhas, num delineamento inteiramente casualizado, em casa de vegetação. As mudas foram transplantadas para vasos e inoculadas com 4000 e 5000 ovos de HG ou MJ, respectivamente, conforme o tratamento. A reprodução de HG foi avaliada pelo nº de fêmeas/sistema radicular aos 30 e 45 dias após a inoculação, e a penetração de juvenis, pela coloração *in situ* aos 30 dias. Em MJ, a avaliação ocorreu aos 45 dias pelas variáveis números de galhas, massas de ovos e de ovos/sistema radicular. Encontraram-se, em média, 102,43 fêmeas/sistema radicular de soja e nenhuma fêmea nas raízes de girassol, nas duas avaliações. a coloração revelou ausência de J2, exceto no híbrido C 11 (um J2 em uma única raíz). Todos os genótipos de girassol, além do tomateiro e soja, mostraram-se suscetíveis a MJ. É possível o cultivo dos genótipos estudados de girassol em áreas infestadas por HG, raça 3, desde que MJ não esteja ocorrendo simultaneamente.

499

SUPRESSÃO DA POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES DAS GALHAS COM O CULTIVO DE CAPIM SEMPRE VERDE. C.D.G. SANTOS, G.S. VASCONCELOS, F.V. BRITO & M.C. RÉGO (Depto. de Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, 60.356.001, Fortaleza, CE). Suppression of root-knot nematode populations with "sempre verde" grass.

Avaliou-se o comportamento do capim Sempre Verde, *Panicum maximum* - forrageira perene, rustica, muito apreciada pelo gado e comum em todo Estado do Ceará -com relação ao parasitismo dos nematóides das galhas, *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita* e *M. javanica*. Para tanto, 30 mudas do capim foram distribuídas em caixas plásticas de 50 litros, contendo solo e estercos esterilizados e inoculados com suspensão aquosa de ovos e larvas dos nematóides, na concentração de 3500 unidades/Kg de solo. em ensaio inteiramente casualizado com três repetições, conduzido em casa de vegetação a 28°C. Mudas de tomateiro, *Lycopersicon esculentum*, 'Santa Cruz' compuseram a testemunha. Ao final de 80 dias, o exame do sistema radicular das plantas demonstrou a total inexistência de galhas na gramínea, contra elevada infestação no tomateiro. Plantas do tomateiro cultivadas no solo usado com o capim Sempre Verde, não foram infestadas, indicando a supressão dos nematóides pela gramínea.

500

UMA NOVA TÉCNICA PARA DOCUMENTAÇÃO DO PADRÃO PERINEAL DE *MELOIDOGYNE* SPP. AO MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA. JAIME M. DOS SANTOS¹, ARLETE, S. MAIA¹ (1)UNESP/ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/Dept. de Entomologia e Nematologia, Rod. Carlos Tonanni Km 5, 14870.000 Jaboticabal, SP). A new technique for prepare perineal patterns of *Meloidogyne* spp. for SEM.

Segmentos de cerca de 1 cm de raízes com galhas foram fixados em glutaraldeído a 3%, em tampão de cacodilato de sódio a 0,05 M e pH 7,4 por 48 horas, a cerca de 8°C. A seguir, foram lavados na solução tampão pura por duas vezes. Ao microscópio estereoscópico, as galhas foram cuidadosamente dissecadas até a exposição da porção posterior da fêmea do nematóide. Novamente foram lavadas quatro vezes consecutivas na solução tampão pura e pós-fixadas em tetróxido de ósmio a 2% no mesmo tampão e mesma temperatura por cerca de 12 horas. Então foram novamente lavadas seis vezes consecutivas na solução tampão pura, desidratadas em álcool etílico, secas em secador de ponto crítico utilizando-se CO₂, montadas no porta-espécime com fita condutiva de cobre, metalizadas com uma liga de ouro-paládio, observadas e elétrôn-micrografadas em microscópio eletrônico de varredura JEOL JSM 25SII operado em 15 kV. O padrão perineal obtido por essa técnica é menos sujeito a distorções, pois a fixação prévia da fêmea dentro da galha preserva sua estrutura. Além disso, a fêmea não é cortada nem sofre manipulação nem exposição ao ácido láctico como no método tradicional.

501

PATHOGENICITY OF *MELOIDOGYNE EXIGUA* ON *HEVEA BRASILIENSIS* ROOT-STOCK. R. D. SHARMA & N. T. V. JUNQUEIRA EMBRAPA/CPAC, C.P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. Patogenicidade de *Meloidogyne exigua* em porta-enxerto de *Hevea brasiliensis*.

During 1991, a new population of coffee root-knot nematode, *Meloidogyne exigua* which does not attack coffee plants was found inflicting serious losses to rubber, *Hevea brasiliensis*, plantations at Rondonópolis, Mato Grosso. The pathogenicity of *M. exigua* at five initial inoculum levels, i.e., 0, 10, 100, 1.000 and 10.000 eggs per seedling of rubber, clone Tjir 16 x Jir 1, (normally used as a root-stock) per pot containing 10 kg of autoclaved soil (50 % mixture of Dark Red Latossol plus coarse river sand limed and fertilized) was studied under greenhouse conditions. The nematode multiplied at all inoculum levels after 171 weeks. The multiplication rate of initial population was highest at the lowest inoculum level (8085) times and lowest at the highest inoculum level (51.4 times). A significant (P.01) growth reduction in the fresh shoot weight (37.32 %) and total plant weight (29.08%) of the rubber plant was observed at the lowest initial inoculum level of 0.001 egg per g of soil. Shoot length (19.51 %) and maximum shoot diameter (31.20 %) were significantly (P.01) reduced at 0.01 egg per g of soil. The initial inoculum level between 0.001 and 0.01 egg/g of soil was considered as the minimum damaging threshold level for this host. The new population of *M. exigua* is considered to be highly pathogenic to rubber clone Tjir 16 x Jir 1.

502

BIOCONTROL EFFICIENCY OF *PASTEURIA PENETRANS* AGAINST *MELOIDOGYNE JAVANICA*. R. D. SHARMA & L. J. VIVALDI, EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. Eficiência de controle biológico da *Pasteurina penetrans* contra *Meloidogyne javanica*.

In a greenhouse experiment, the efficiency of *Pasteurina penetrans* in soil obtained from a greenhouse culture was evaluated against *Meloidogyne*

javanica on soybean cv. Cristalina. Four doses viz. 0, 10, 50 and 100 g of infested soil with 1×10^5 endospores/g of culture soil (i.e. 0, 1×10^5 , 5×10^5 and 100×10^5 endospores/pot) were thoroughly mixed in 1 kg of autoclaved soil (w:w) per PVC pot. Immediately after mixing the *P. penetrans* culture soil, 1000 second stage juveniles were inoculated in each pot. After two days of nematode inoculation a 3-day old soybean seedling was transplanted in each pot. Eighty-nine days after transplanting the seedlings, the maximum increase in fresh pod weight, the number of egg masses, and the final nematode population density per plant were evaluated. The fresh pod weight for treatment with 100 g culture soil/kg of autoclaved soil differed significantly (P.05) from the other treatments. The increases in pod weight for 50 and 100 g treatments were respectively 18.7 and 53.7 % higher than the untreated control. The number of egg masses per plant for treatments 10, 50 and 100 g were significantly (P.05) lower than the untreated control. The final nematode density in soil for treatments 50 and 100 g was significantly (P.05) lower than the untreated control. The final nematode population in soil for treatments 10, 50 and 100 g were 50.9, 89.1 and 81.8 % lower than the untreated control.

503

NEMATÓIDE DE PASTAGEM, *PRATYLENCHUS BRACHYURUS* ATACANDO SOJA NOS CERRADOS DO BRASIL CENTRAL. R. D. SHARMA, EMBRAPA/CPAC, C. P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. Meadow nematode, *Pratylenchus brachyurus* attacking soybean in the Central region of Brazil.

Em março de 1988, foram observadas reboleiras de diferentes tamanhos ocupando aproximadamente 30 % da área plantada (250 ha) com soja cv. Cristalina na Fazenda São Paulo, da Agropecuária IPIUA Ltda, Ipameri, Goiás. As plantas afetadas apresentavam-se com sintomas de nanismo, caule fino, vagens com grãos reduzidos e mal formados, entrenós e folhas pequenas, porém ainda verdes. O sistema radicular das plantas doentes era reduzido, de cor marrom escura e a raiz principal estava morta (podridão). Devido à morte da raiz principal ocorreu a emissão de muitas raízes secundárias cobertas de manchas vermelhas escuras, acima de ponto de destruição. O tipo de solo era Latossolo Amarelo (LA). Os resultados de análise de solo e raízes revelaram uma alta infestação de nematóide de pastagem, *Pratylenchus brachyurus* (31.970 por amostra de 100 g de solo e 10 g de raízes) em comparação com plantas sadias (4.192 nematóides/amostra). A queda na produção de grãos da área afetada, em relação a área adjacente foi 41 %. O nematóide foi controlado com inversão de solo deixado por três meses exposto à radiação solar. Este nematóide, quanto a importância como parasita de plantas cultivadas pode ser considerado como o terceiro mais importante, logo após o nematóides de galhas, *Meloidogyne* spp. e nematóide de cisto da soja, *Heterodera glycines* no Brasil.

504

HOSPEDABILIDADE DE ALGUMAS PLANTAS INVASORAS DO NEMATÓIDE DE CISTO DA SOJA (*HETERODERA GLYCINES*). J.F. VELOSO SILVA¹ (EMBRAPA-CNPSo, C.P. 231, 86001-970 Londrina, PR). Host potential of some weeds to the soybean cyst nematode (*Heterodera glycines*).

Objetivando avaliar a contribuição de algumas plantas invasoras comuns na região dos cerrados no aumento da população de *Heterodera glycines*, estudou-se, em casa-de-vegetação, a reprodução da raça 3 desse nematóide em corda de viola (*Ipomea acuminata*), fedegoso (*Senna obtusifolia*), amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*), caruru (*Amaranthus hybridus*), picão preto (*Bidens pilosa*), guanxuma (*Malvastrum coromandelianum*), berço de boi (*Desmodium tortuosum*) e traçoeraba (*Commelina benghalensis*). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com 10 repetições. Cada planta foi semeada individualmente em vaso de argila (1 l) e a plântula inoculada com 7.000 ovos do nematóide. O substrato foi constituído da mistura solo:areia (2:1), esterilizado com brometo de metila. Após quatro meses, as plantas foram retiradas e o solo homogeneizado para a extração de cistos. Na testemunha, soja FT-Cristalina, observou-se a presença de 95,9 cistos em 100 cm³ de solo. Em nenhuma das plantas invasoras, foi observado a presença de cistos no solo, concluindo-se que estas plantas não hospedam *H. glycines* raça 3.

505

AValiação DA PRESENÇA DE CISTOS DE *HETERODERA GLYCINES* EM AMOSTRAS DE SEMENTES DE SOJA PRODUZIDAS EM ÁREAS INFESTADAS. J.F. VELOSO SILVA¹ & A. GARCIA¹ (EMBRAPA-CNPSo, C.P. 231, 86001-970 Londrina, PR). Estimate of the presence of cysts of *Heterodera glycines* in soybean seed samples produced in infested areas.

A possibilidade de disseminação do nematóide de cisto da soja, *Heterodera glycines*, para áreas indenes, através de sementes contaminadas, tem sido preocupação constante, após a constatação do nematóide no Brasil, em 1992. A remoção dos torrões que acompanham as sementes, através do beneficiamento em máquina com ventilador e peneiras, separador espiral e

mesa de gravidade foi o modo encontrado para minimizar os riscos da dispersão. A Portaria 48, de 24 de abril de 1995, determina que toda a produção de sementes, feita em áreas onde ocorre o nematóide de cisto, seja beneficiada nesta seqüência e que o lote de sementes deve ser submetido à análise laboratorial, observando a presença de cistos. Em caso positivo, a Portaria determina a desclassificação do lote. Em lavoura infestada pelo nematóide de cisto e produtora de sementes de soja, foram feitas várias amostragens em diferentes pontos do processo de colheita (colhedora) e após o beneficiamento em ventilador, peneiras e mesa de gravidade. As amostras foram homogeneizadas e retiradas quatro sub-amostras para cada amostra, que foram processadas para extração de cistos através de suspensão em copo béquer e peneiramento. Não foi constatada a presença de cistos em nenhuma amostra, mesmo naquela retirada na colhedora. Desta forma, sugere-se maior discussão sobre o tema e sobre a representatividade da amostragem.

506

APERFEIÇOAMENTO DA METODOLOGIA DE DETECÇÃO DE *APHELENCHOIDES BESSEYI* EM SEMENTES DE ARROZ. J. T. DE SOUZA, A. M. GURVITZ, J. L. COIMBRA, J. C. MACHADO, C. MAXIMILIANO. (UFLA-Deptº Fitossanidade, C.P. 37, 37200-000, Lavras, MG). Improvement of the methodology for detecting *Aphelenchoides besseyi* in rice seeds.

Tendo em vista as dificuldades encontradas para o emprego do método convencional de detecção de *Aphelenchoides besseyi* em sementes de arroz, buscou-se neste trabalho, o aperfeiçoamento da técnica existente, visando o seu emprego em análise de rotina. Foram comparados 5 métodos: (1) dissecação manual e extração em funil de Baerman (convencional), (2) pré-imersão das sementes por 24 horas, trituração em liquidificador e extração pela técnica de Coolen e D'Herde (1972), (3) trituração das sementes secas, imersão dos resíduos por 24 horas, peneiramento e extração pela técnica de Coolen e D'Herde (1972), (4) idem 3, com 16 horas de imersão, (5) idem 3, com 1 hora de imersão. O método convencional permitiu a detecção de um maior número de nematóides móveis, e os demais métodos permitiram a detecção de um maior número de nematóides imóveis. Quando se considera o número total de nematóides recuperados, os métodos 2, 3, 4 e 5 permitiram a detecção de aproximadamente 5 vezes mais nematóides que o método convencional (1).

507

AValiação DA EFICIÊNCIA DO MÉTODO CONVENCIONAL PARA DETECÇÃO DE *APHELENCHOIDES BESSEYI* EM SEMENTES DE ARROZ. J. T. DE SOUZA, A. M. GURVITZ, J. L. COIMBRA, J. C. MACHADO (UFLA-Deptº Fitossanidade, C.P. 37, 37200-000, Lavras, MG). Evaluation of the efficiency of conventional method for detecting of *Aphelenchoides besseyi* in rice seeds.

Aphelenchoides besseyi, agente causal da ponta branca do arroz, é convencionalmente detectado através da dissecação manual de sementes e posterior extração em funil de Baerman. Neste trabalho, procurou-se estudar a eficiência deste método quanto à extração de *Aphelenchoides besseyi* nas formas móveis, imóveis e danificados, em sementes de arroz. Foram utilizadas sementes infestadas da variedade Uruçuia, safra 95/96, para a instalação do ensaio. As sementes foram dissecadas manualmente e transferidas para funil de Baerman para a extração dos nematóides. Após 24 horas, registrou-se, sob microscópio o número de nematóides recuperados, separados nas diversas formas anteriormente citadas. Avaliou-se também o número de nematóides que permaneceram nos resíduos (casca, grão e água), através da trituração desta fração em liquidificador, sendo os nematóides extraídos pela técnica de Coolen e D'Herde (1972). O método convencional permitiu a detecção de 74 nematóides móveis e 2 imóveis e nos resíduos foram encontrados 37 nematóides móveis, 191 imóveis e 3 danificados por 100 sementes.

508

CONTROLE DO NEMATÓIDE DE CISTO DA SOJA (*HETERODERA GLYCINES*) COM GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS. L. A. C. VALLE, S. FERRAZ, W. P. DIAS & D. A. TEIXEIRA (Dept. de Fitopatologia, Univ. Fed. de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG). Control of the soybean cyst nematode (*Heterodera glycines*) with pasture grasses.

Para avaliar a eficiência de gramíneas forrageiras no controle de *H. glycines*, mudas de *Andropogon gayanus* 'Planaltina', *Brachiaria brizantha* 'Brizanta Comum' e 'Brizantão', *B. decumbens*, *B. humidicola*, *B. ruziziensis*, *Panicum maximum* 'Guiné', 'Tobiata' e 'Vencedor' foram transplantadas para vasos contendo solo naturalmente infestado com *H. glycines* raça 3. *Mucuna preta* (*Mucuna aterima*) e soja 'FT-Cristalina' foram as testemunhas resistente e suscetível, respectivamente. Vasos sem plantas simularam um alqueive. O ensaio foi conduzido em casa-de-vegetação, em blocos ao acaso com sete repetições. Aos 92 dias, a parte aérea das plantas foi eliminada e determinou-se, em uma amostra de solo de cada vaso, o número de cistos, ovos nos cistos e juvenis de *H. glycines*/100 cm³ de solo. As raízes foram picadas e incorporadas ao solo dos vasos, que receberam uma muda de soja

548

CAMPORAMENTO DE MERISTEMAS DE BATATA - DOCE EM MEIOS DE CULTURA LÍQUIDO E SEMI-SÓLIDO. J.O. MARQUES^{1*}, G. PIO-RIBEIRO^{1*}, J.B. CABRAL², G.P. ANDRADE^{1*} & C.D. PAZ¹ (¹Lab. Virologia Vegetal, Dep. Agr. UFRPE, 52.171-900 Recife, PE; ²Lab. Cultura de Tecidos, IPA, San Martin, Recife, PE). *Behavior of sweet potato meristems in liquid and semi-solid culture media.*

Cultivares de batata-doce indexadas através de DAC-ELISA e enxertia em *Ipomoea setosa* exibindo reação positiva ao "sweet potato feathery mottle virus" (SPFMV), foram cultivadas "in vitro", visando a obtenção de clones sadios. Meristemas, com 0,2 a 0,3 mm, foram inoculados em meio de cultura contendo os sais de "MS", suplementados com tiamina (2,0 mg/l), mio-inositol (100 mg/l), BAP (1,0 mg/l), ANA (0,01 mg/l), GA3 (0,1 mg/l), PVP 40 (100 mg/l) e sacarose (30 g/l). Foi testado o comportamento dos meristemas "in vitro" em meio líquido (com suporte de algodão) e com solidificante (água). Avaliações feitas aos 34 dias indicaram uma média de 0,14 cm² de área dos calos formados a partir de meristemas cultivados no meio líquido, com 80% de brotos desenvolvidos e 0,41 cm de altura média. No meio semi-sólido verificou-se apenas 30% de emissão de brotos, com tamanho médio de 0,04 cm e área média dos calos de 0,04 cm². O cultivo dos meristemas no meio líquido favoreceu o desenvolvimento da parte aérea possivelmente devido a melhor absorção dos nutrientes por estes.

* Bolsista do - CNPq

549

CULTURA DE MERISTEMA DE BATATA PARA OBTENÇÃO DE SEMENTES SADIAS. J.O. MARQUES^{1**}, G. PIO-RIBEIRO^{1*}, J.B., CABRAL², C.D. PAZ¹, F. GUEIROS JÚNIOR^{1*}, L.C. NASCIMENTO¹, G.P. ANDRADE^{1*}, L.M.B. OLIVEIRA^{1*} (¹Lab. Virologia Vegetal, Dep. Agron. UFRPE, 52.171-900 Recife, PE; ²Lab. Cultura de Tecidos, IPA, C.P. 1.022, 50.671-000 San Martin, Recife, PE). *Meristem culture of potato to obtain healthy seeds.*

No programa de produção de semente pré-básica de batata (*Solanum tuberosum* L.) do IPA/UFRPE, trabalhos de indexação para víruses e limpeza clonal vêm sendo realizados nestas instituições, visando a obtenção de material propagativo sadio. Duzentos e noventa e nove amostras de batata cv. Baraka foram obtidas em campos de produção e câmaras de germinação, localizadas no interior de Pernambuco. A indexação foi realizada através da técnica DAC-ELISA com a combinação de três anti-soros (PVS, PVX e PVY). Nas amostras com reação positiva a identidade viral foi determinada pelo uso individual dos anti-soros. Obteve-se reação positiva em 22,53% do material testado, com 68 amostras infectadas pelo PVY. Esses tubérculos foram plantados em vasos sob condições de casa-de-vegetação. Após emergência dos brotos, meristemas com 0,2 a 0,3mm foram excisados e cultivados em meio de cultura base, contendo os sais de "MS", suplementado com 0,5mg/l de tiamina; 0,5 mg/l de piridoxina; 0,5 mg/l de ácido nicotínico; 0,5 mg/l de GA3; 0,05 g/l de inositol e 15 g/l de sacarose. Após um período de 10 a 15 dias de cultivo, observou-se leve crescimento do meristema com início de formação de calo. Pesquisas em andamento darão continuidade aos trabalhos de indexação viral das plântulas obtidas dos meristemas.

* Bolsistas de Mestrado do CNPq

** Bolsistas do CNPq

550

PARTIAL NUCLEOTIDE SEQUENCE OF PATCHOULI VIRUS X AND NUCLEOTIDE COMPARISON WITH OTHER POTEXVIRUS DE MEISSNER FILHO¹, R. de O. RESENDEZ², B.M. RIBEIRO² & E. W. KITAJIMA². (¹ EMBRAPA/CNPMF, Rua EMBRAPA s/nº, C.P. 007, 44.380-000, Cruz das Almas, BA; ² Universidade de Brasília, Depto. de Biol. Cel., Lab. de Mic. El., 70.910-900, Brasília, DF). Sequência de nucleotídeos parcial do vírus X do patchuli e comparação nucleotídica com outros Potexvirus.

This work presents the molecular characterization of patchouli virus X (PatVX) found in 1992 in patchouli plants obtained from Instituto Agrônomo de Campinas. Previous studies showed that PatVX has a distinct host range and symptomatology on indicator plants compared to potato virus X (PVX). No serological relationship with PVX was found using immunodiffusion tests. For molecular analysis, part of the coat protein gene was amplified by RT-PCR and the fragment cloned in pGEMT vector. The cloned PCR fragment was sequenced by chain termination method and the obtained PatVX sequence was compared to others potexviruses using the GCG package. For hybridization comparisons non-radioactive probes specific for PVX and PatVX labeled with digoxigenin were produced. PatVX showed 78 % homology with SMYEAU, 71 % with PVX, 62 % with WCIMV, 57 % with garlic virus 1 RNA, 57 % with garlic mosaic virus and 56 % with LVX. The hybridization tests confirmed the different homology between PatVX and PVX. The partial nucleotide comparison and the hybridization patterns support that PatVX is a distinct Potexvirus.

* Part of doctoral thesis of the first author

551

HOSPEDEIRAS SELVAGENS INFECTADAS COM VIRUS QUE AFETAM A BATATA EM MINAS GERAIS. C.D. OLIVEIRA¹, A.R. FIGUEIRA¹ & A.C.S. PINTO² (¹ DFS/UFLA, C.P. 37, 37.200-000, Lavras - MG; ² IMA/ DFS/UFLA). *Wild hosts infectede with potato viruses in Minas Gerais state.*

Neste trabalho investigou-se a ocorrência de hospedeiro selvagens para o vírus do enroscamento da folha (PLRV) e para o vírus Y da batata (PVY), que são considerados os mais importantes para a cultura, nas regiões de Lavras, Maria da Fé, Delfim Moreira, Cristina e Virginia. Até o momento foram coletadas 1.460 amostras de plantas pertencentes a 46 espécies. A diagnose dos vírus foi feita através da técnica serológica ELISA, utilizando anticorpos da Boenrenger Mannheim. Dentre elas, 129 estavam infectadas com o PVY e 13 com o PLRV. A incidência de PVY e PLRV, respectivamente, em espécies amostradas foi: *Solanum viarum* (joá bravo): 25,4% e 7,1%; *Engeron viarum* (voadeira): 17,1% e 0,65%; *Bidens pilosa* (picão): 3,8% e 1,3%; *Vernonia polyantes* (assa-peixe): 13,7% e 0,8%; *Solanum paniculatum* (jurubeba): 1,5% para ambos; *Galinsonga parviflora* (fazendeiro): 4,9% e 1,0%. Em algumas espécies foi detectada apenas o PVY: *Sonchus oleraceus* (serralha): 14,3%; *Solanum americanum* (Mana pretinha): 15,8%; *Gnaphalium spicatum* (marceia): 9,3%; *Amaranthus deflexus* (caruru rasteiro): 2,5%; *Nicandra physaloides* (joá de caote): 34,0%; *Solanum lycocarpum* (fruta de lobo): 20,0%; *Emilia sonchifolia* (falsa serralha): 7,0%; *Phytolacca americana* (fruta do pombo): 6,0%. Em *Amarosia elatior* (losna do campo) houve incidência apenas de PLRV: 9,0%. Plantas em fase de identificação: voadeira: 1,7% de PVY e de PLRV; amoninha do mato: 5% de PVY; iantana: 5,8% de PVY. O grande número de hospedeiras encontrado indica a importância desse estudo. Outros locais, situados no sul de Minas, deverão também ser investigados.

552

PURIFICAÇÃO, PRODUÇÃO DE ANTI-SORO E ELETROFORESE DA PROTEÍNA CAPSIDIAL DE UM ISOLADO DE POTYVIRUS ASSOCIADO AO CMV EM CAUPI NO ESTADO DE PERNAMBUCO. C.D. PAZ¹, J.A.A. LIMA^{2**}, G. PIO-RIBEIRO^{1**}, M.F.B. GONÇALVES^{2**}, P. MIRANDA³ & F. GUEIROS JÚNIOR^{1**} (¹ Lab. Virologia Vegetal, Dept. Agron. UFRPE, 52171-900, Recife-PE; ² Lab. Virologia, UFC, Cx. Postal. 12.168, 60.356-001 - Fortaleza-CE; ³ Purification, antiserum production and electrofresis of the coat protein of an isolate of potyvirus associate to the CMV on cowpea in the state of Pernambuco.

Identificou-se no Estado de Pernambuco a ocorrência de uma infecção mista do vírus do mosaico do pepino (CMV) e um potyvirus, cuja separação foi obtida através de hospedeiros específicos. O isolado de potyvirus foi purificado biologicamente em *Chenopodium amaranticolor* e multiplicado em caupi, cv. CNC0434. Folhas sistematicamente infectadas, na idade de 17 dias, foram coletadas para purificação do vírus, utilizando-se fosfato de potássio contendo sulfato de sódio como tampão de extração. Adicionou-se à solução 8% de n-butanol, seguido de homogeneização e centrifugação a 6.000 g durante 10 minutos. O vírus foi precipitado com 8% de polietileno glicol (PEG), PM=6.000, seguido com ciclos de baixa e alta centrifugação, e purificação adicional em gradiente de CsCl a 30%. A preparação purificada mostrou-se infectiva na cv. CNC 0434 e o espectro de absorção ultravioleta apresentou-se típico de potyvirus, com uma razão A260/A280 igual a aproximadamente 1,3. A eletroforese em SDS-poliacrilamida destas preparações produziu uma banda com peso molecular estimado em 31 Kda. A preparação purificada do vírus foi usada na imunização de um coelho, do qual se obteve anti-soro policlonal específico para o mesmo.

* Trabalho realizado pelo acordo IPA/UFRPE

** Bolsistas do CNPq

553

INFECÇÃO NATURAL DE *ARACHIS PINTOI* POR UM POTYVIRUS NO BRASIL CENTRAL. J.R. ANJOS¹ & V.L.A. MARINHO² (¹ EMBRAPA/CPAC, C. POSTAL 08223, 73301-970 - Planaltina, DF; ² EMBRAPA/CENARGEN, C. POSTAL 02372, 70770-900, Brasília-DF.) *Natural infection of Arachis pintoi by a Potyvirus in Central Brazil.*

A leguminosa perene *Arachis pintoi* é uma forrageira promissora no Cerrado do Brasil Central, devido à sua adaptação aos solos ácidos e de baixa fertilidade dessa região. Nos anos de 1993 e 1994, no campo experimental da EMBRAPA/CPAC, Planaltina-DF, verificou-se a ocorrência de sintomas de manchas cloróticas em forma de anel (mca) em *A. pintoi* (acessos BRA 15121 e BRA 16357), semelhantes às descritas para "Peanut Mottle Potyvirus" (PeMoV) em amendoim (*Arachis hypogaea* L.) e *A. pintoi*. Para a identificação do agente causal, foi usado o método serológico de imunodifusão dupla em gel de agar. Foram testados extratos de folhas de *A. pintoi* com sintomas, tendo como controle positivo folhas de ervilha (*Pisum sativum* L.) infectadas com PeMoV-VS, e como controle negativo folhas sadias de ervilha e de *A. pintoi*. O antissoro utilizado foi AS-PeMoV-VS, cedido por F. W. Zettler. Após 12 horas

de incubação das placas em câmara úmida, verificou-se a formação de linhas de precipitação bem definidas, entre o antissor e o controle positivo e amostras de *A. pintoi* com sintomas de mca. Mas não houve formação de linha entre esse antissor e os controles negativos. Em exames histológicos em seções ultrafinas de *A. pintoi* apresentando sintomas de mca verificou-se a presença de inclusões lamelares em configuração de catavento, regulares arranjos de membranas e presumíveis partículas alongadas dispersas no citoplasma. A presença dessas inclusões e os resultados serológicos indicam que o vírus em estudo é uma estirpe do PeMoV.

554

AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DE DOIS ISOLADOS FRACOS PREMUNIZANTES DO VIRUS DO MOSAICO DO MAMOEIRO - ESTIRPE MELANCIA*. J.A.M. REZENDE¹ & D.A. PACHECO² (Dept. Fitopatologia, ESALQ/USP, C. P. 09, 13418-900, Piracicaba, SP). *Evaluation of the stability of two protective mild strains of papaya ringspot virus - type W (PRSV-W)*.

A estabilidade de dois isolados fracos do vírus do mosaico do mamoeiro - estirpe melancia, denominados PRSV-W-1 e PRSV-W-2, foi avaliada durante 28 meses, após 18 transferências sucessivas, por transmissão mecânica, em plantas de abobrinha de moita *Cucurbita pepo* L. 'Caserta'. Como controle e referência de sintomas foram utilizados três isolados do complexo normal do vírus. Avaliações de sintomas nas plantas-teste indicaram que o isolado PRSV-W-1 causou sintomas fracos estáveis em todas as plantas inoculadas durante o período de 28 meses. O isolado fraco PRSV-W-2 manteve-se estável por 22 meses. Depois desse período todas as plantas inoculadas mostraram, concomitantemente, sintomas semelhantes aos causados pelo controle. Também foi avaliada a estabilidade desses isolados fracos após diferentes períodos de armazenamento em tecido desidratado em cloreto de cálcio (CaCl₂) e liofilizado, mantidos a -20 °C. Após sucessivas inoculações, durante um período de 15 meses, verificou-se que os isolados fracos preservados em tecido desidratado em CaCl₂ mantiveram-se 100% infecciosos e induziram sintomas fracos estáveis após cada inoculação. Embora as plantas infectadas com os isolados preservados em tecido liofilizado também não tenham apresentado alterações nos sintomas, esse método alterou a sua infectividade.

*Parcialmente financiado pela FAPESP, Proc. N. 94/2444-0. 1Bolsista do CNPq. 2Bolsista de Iniciação Científica da FAPESP.

555

INFECÇÃO CAUSADA POR DUAS ESPÉCIES DE *TOSPOVIRUS* EM *CALLISTEPHUS* SP. E. B. RIVAS, M. A. V. ALEXANDRE, L. M. L. DUARTE, M. F. MATOS (Seção de Virologia Fitopatológica e Fisiopatologia - Instituto Biológico, C.P. 7119, 01064-970, São Paulo, SP). *Dual infection caused by *Tospovirus* in *Callistephus* sp.*

A utilização da plasticultura, especialmente para o cultivo de ornamentais, tem propiciado o aumento da população de trips e, conseqüentemente, o aparecimento de vírus transmitidos por estes vetores, tais como *Tospovirus* e llarvirus. Até o momento, no Brasil, foram relatadas apenas duas espécies de *Tospovirus* em ornamentais: "tomato spotted wilt virus" (TSWV) e "chrysanthemum stem necrosis virus" (Chr 1). Recentemente, *Callistephus* sp. (Asteraceae), proveniente de Holambra- SP, apresentando mosaico, deformação, bolhosidades e bronzeamento nas folhas e necrose no caule, foram submetidos a testes de transmissão mecânica e serológicos. Em DAS-ELISA foram utilizados antissoros policlonais contra a proteína N de TSWV, Chr 1, "tomato chlorotic spot virus" (TCSV), "groundnut ringspot virus" (GRSV) e "impatiens necrotic spot virus" (INSV). Verificou-se que as espécies de *Nicotiana* reagiram local e sistemicamente, enquanto que *Petunia hybrida* apresentou lesões necróticas locais. DAS-ELISA foi observada reação positiva para Chr 1 e GRSV. Este resultado caracteriza a primeira ocorrência de dupla infecção causada por *Tospovirus* em *Callistephus* sp. Cabe salientar que esta espécie, comercializada como planta de corte por possuir capitulos com uma ampla variedade de cores, foi cultivada próximo à cultura de crisântemo. Este fato pode explicar a ocorrência de Chr 1 pois, este vírus foi detectado pela primeira vez em *Chrysanthemum morifolium*.

556

EPIDEMIOLOGIA DO VIRUS DO MOSAICO DOURADO DO FEIJOEIRO ASSOCIADA A FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DA MOSCA BRANCA (*Bemisia* sp.). F. A. RODRIGUES^{1*}, A. C. F. BORGES^{1**}, M. R. SANTOS¹, J. J. FERNANDES² & A. F. JÚNIOR¹ (1 Discente e 2 Docente - Departamento de Agronomia/Universidade Federal de Uberlândia, Cx. Postal 593, 38400-902, Uberlândia/MG). *Epidemiology of bean golden mosaic virus associated with whitefly population fluctuation.*

O mosaico dourado do feijoeiro (BGMV), transmitido por algumas espécies da mosca branca, e uma doença economicamente importante na Região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba em Minas Gerais. Este trabalho avaliou a flutuação populacional da mosca branca associando-a com a incidência de mosaico dourado, num ensaio utilizando-se o delineamento em blocos ao

acaso, com 4 repetições e parcelas subdivididas no tempo. As parcelas corresponderam aos 12 meses de semeadura (de set de 1994 até agos de 1995) e as subparcelas as cultivares: Carioca 80-SH, Caruquinha, EMGOPA OURO-210, Rio Tibaji e Ônix, sendo a última tolerante ao BGMV. A semeadura foi realizada no dia 22 de cada mês e cada subparcela foi composta de 2 linhas de 4m. Para capturar os adultos da mosca branca (MB), utilizou-se armadilha amarela pincelada com óleo SAE-90. Considerando a média da população da MB aos 5 e 15 dias após germinação -D.A.G., (17,5; 38,1; 14,8; 31,2; 99,2; 95,3; 114,1; 32,7; 8,2; 19,8; 16,6 e 7,9 moscas/armadilha) e a % de plantas com mosaico dourado (MD) aos 42 D.A.G. (4,2; 46,2; 77,9; 70,9; 81,3; 71; 43; 40,1; 57; 91; 96 e 76,7%) respectivamente para os meses de set, out, nov, dez, jan, fev, mar, abr, mai, jun, jul e agos, concluiu-se que: a baixa população da MB em set, pode ser atribuída às condições adversas do inverno e da ausência de excelentes multiplicadoras tais como a soja e o feijão. O seu aumento até fev, mesmo sofrendo oscilações, associou-se com as altas temperaturas máximas e mínimas mensais. Um pico da MB em mar, deve-se a migração deste inseto da soja para o feijoeiro. A partir de abril, o número de MB decresceu, devido à queda da temperatura. A % de plantas com MD em set foi baixa, mas aumentou até fev. Mesmo com um alto número de MB em mar, as mesmas não conseguiram induzir uma alta taxa de infecção pelo BGMV. A partir de mar, a % de plantas com MD aumentou, mesmo com a diminuição da população da MB. Portanto, um baixo nível populacional deste inseto, pode causar epidemia desta virose, desde que a proporção de moscas brancas virulíferas aumente, em virtude do plantio escalonado e/ou da proximidade do feijoeiro com espécies hospedeiras para o vetor e/ou do próprio BGMV.

*e ** Bolsista do PET/CAPES e de I.C./CNPq respectivamente

557

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA E MOLECULAR DE ISOLADOS DE EXOCORTE DOS CITROS. M. I. S. RODRIGUES^{1*}, C. J. BARBOSA², H. P. SANTOS FILHO² & O. NICKEL². (1 EAUFBA, 44380000, Cruz das Almas, Ba., 2 CNPMF/EMBRAPA, caixa postal 007, 44380000, Cruz das Amas, Ba.). *Biological and molecular characterization of isolates of citrus exocortis.*

O exocorte, causado pelo "citrus exocortis viroid - CEVd", é uma doença de porta-enxerto de citros. Associado ao CEVd existem outros RNAs de viróides, com propriedades biológicas e moleculares diferenciadas. No Brasil, a caracterização de viróides tem se baseado em propriedades biológicas. Este trabalho objetivou caracterizar biológica e molecularmente isolados de viróides classificados como fortes, medianos e fracos pelos sintomas induzidos em copas de laranjas doces/ limão cravo, de um ensaio do CNPMF/EMBRAPA. Os isolados foram inoculados em Cidra Arizona 861-S1 sobre limão cravo, estabelecidas em casa de vegetação e avaliadas periodicamente em relação aos sintomas. Na caracterização molecular, procedeu-se a purificação de ácidos nucleicos de viróides através de extração foliar de cidras em fenol, seguido de cromatografia em celulose. Os RNAs foram tratados com LiCl 2 M e analisados por eletroforese vertical em géis de poliacrilamida 5%, naturais e desnaturantes. Propriedades biológicas como epinastia, necrose da nervura central, bronzeamento da base do pecíolo, e rugosidade foliar foram observadas nas plantas inoculadas com isolados médios e fortes, que apresentaram bandas típicas de CEVd na eletroforese. Os isolados fracos são distintos e ainda estão em avaliação.

* Parte da dissertação de mestrado do 10 autor apresentado a EAUFBA

558

ALTERAÇÕES NOS NÍVEIS DE PROTEÍNAS CAUSADAS PELO PLRV EM TRÊS CULTIVARES DE BATATA (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) J. SCHONS^{1,2}, O. G. BRASIL² & J. A. C. DE SOUZA DIAS³. (1Bolsista da FAPESP; 2Dept. de Química, IB-UNESP, Botucatu-SP; 3Seção de Virologia, IAC, Campinas-SP) *Changes of Protein levels motivated by PLRV at three potato (*Solanum tuberosum* L.) cultivars.*

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os níveis de proteínas em três cultivares de batata (Achat, Duvira e Bintje), com diferentes níveis de resistência ao vírus do enrolamento da folha da batata (potato leafroll virus -PLRV). Os níveis de proteínas foram determinados no tecido foliar, aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após o plantio de tubérculos onduros de plantas infectadas com o PLRV normal e respectivos controles sadios. A cultivar Achat apresentou maiores níveis de proteínas do que as demais, sugerindo a relação destas, com o grau de resistência da planta à virose. Nas cultivares Achat e Duvira, as plantas infectadas apresentaram maiores níveis de proteínas a partir dos 45 dias após o plantio, quando surgiram os primeiros sintomas da virose, estando provavelmente relacionado ao mecanismo de defesa da planta. A cultivar Bintje apresentou valores maiores de proteínas ao longo do ciclo nas plantas infectadas em relação às sadias desde a primeira leitura indicando uma possível relação com o alto grau de suscetibilidade desta variedade ao PLRV. Tendo em vista que Achat é resistente ao PLRV e apresenta altos níveis de proteínas, mesmo nas plantas sadias e, Bintje suscetível, níveis bem inferiores, pode-se inferir que os níveis de proteínas estejam relacionados a uma característica varietal capaz de conferir resistência à planta.