

15 dias da emergência através da pulverização de suspensão de conídios na concentração de  $10^6$  conídios/ml. A avaliação ocorreu aos quatro e aos sete dias da inoculação, considerando-se lesões características do patógeno e morte de plântulas. Os resultados obtidos em  $F_2$  indicaram que em três dos genótipos a resistência é oligogênica e dominante. Entretanto, os retrocruzamentos não confirmaram esses resultados, provavelmente devido ao número insuficiente de plântulas. O teste qui-quadrado não possibilitou determinar o número de genes envolvidos na resistência no quarto genótipo, ficando evidenciado que neste material ocorrem vários genes no controle da resistência a *C. gloeosporioides*.

\* Parcialmente financiado pela Fundação Banco do Brasil.

## 180

DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA E SUCESSÃO DE FUNGOS EM FRUTOS DE CAFÉ NA REGIÃO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS. N. T. Fernandes<sup>1</sup>, L. Zambolim<sup>2</sup>, H. Costa<sup>2</sup>, B. A. Santos<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Dept. de Fitotecnia, UFV, 36571-000, Viçosa-MG; <sup>2</sup>Dept. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa- MG). Frequency and occurrence of fungi on coffee bean in the Zona da Mata of Minas Gerais.

Amostras de frutos de café provenientes de lavouras nos municípios de Viçosa, Manhuaçu e Manhumirim foram coletadas no terço superior e sob a saia do cafeeiro, nos estádios encontrados por ocasião da amostragem, verde, cereja e passa. O isolamento dos tecidos dos frutos aparentemente sadios foi feito conforme os procedimentos normais para isolamento de fungos em meio BDA e incubados a 25 °C.

Foi observado que a sucessão de fungos nos frutos de café em campo, nos três municípios, desde a fase em que apresentavam pouco mais de 7 mm (janeiro) até a colheita (maio-junho), obedeceu a seguinte ordem decrescente: *Colletotrichum* sp., *Fusarium* sp., *Cercospora* sp. e *Cladosporium* sp. O gênero *Colletotrichum* sobressaiu-se a todos os outros nas avaliações. A frequência de infecção por *Fusarium* sp. aumentou gradativamente do início de formação dos frutos, até o estádio passa, que por sua vez apresentou níveis próximos ao da infecção por *Colletotrichum* sp.; nos estádios cereja e passa houve predomínio de *Fusarium* sp. em relação aos frutos verdes. A presença de *Cercospora* sp. ocorreu em todos os estádios em menor frequência e, quanto ao *Cladosporium* sp. observou-se que o seu surgimento na lavoura ocorreu em plantas com maturação precoce nos frutos cereja e passa; porém o isolamento deste fungo ocorreu em frutos aparentemente sadios nas avaliações próximas a colheita.

## 181

Determinação da frequência e sucessão de fungos encontrados em frutos de café em três localidades da Região da Zona da Mata - MG. N. T. Fernandes<sup>1</sup>, L. Zambolim<sup>2</sup>, H. Costa<sup>2</sup>, B. A. Santos<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Dept. de Fitotecnia, UFV, 36570-000, Viçosa- MG; <sup>2</sup>Dept. de Fitopatologia, UFV, 36570-000, Viçosa- MG).

Amostras de frutos de café provenientes de lavouras nos municípios de Viçosa, Manhuaçu e Manhumirim foram coletadas no terço superior e sob a saia do cafeeiro, nos estádios encontrados por ocasião da amostragem, verdes, cerejas e passa. O isolamento dos tecidos dos frutos aparentemente sadios foi feito conforme os procedimentos normais para isolamento de fungos em meio BDA e incubados a 25 °C.

Foi observado que a sucessão de fungos nos frutos de café em campo, nos três municípios, desde a fase em que apresentavam pouco mais de 7 mm (Janeiro) até a ocasião da colheita (Maio-Junho), obedeceu a seguinte ordem decrescente: *Colletotrichum*, *Fusarium*, *Cercospora* e *Cladosporium*. O gênero *Colletotrichum* sobressaiu-se sobre todos os outros nas avaliações. A frequência de infecção por *Fusarium* aumentou gradativamente do início de formação, onde iniciou quase que inexpressivamente, até a fase de estádio passa, que por sua vez apresentou níveis próximos ao da infecção por *Colletotrichum*, ressaltando-se que nos estádios cereja e passa a sua presença foi marcante em relação aos frutos verdes. A presença de *Cercospora* se deu em todos os estádios em menor frequência e, quanto ao *Cladosporium* observou-se que o seu surgimento na lavoura ocorreu em plantas com maturação precoce nos frutos cereja e passa no mês de Abril, porém o seu isolamento de frutos aparentemente sadios se deu nas avaliações próximas a colheita.

## 182

EFEITO DO PROCIMIDONE (SIALEX 500) SOBRE *Botrytis cinerea* EM ROSAS. N. FERNANDES<sup>1</sup>, L. GIANASI<sup>1</sup>, J. T. HASSUIKE<sup>2</sup>, S. A. LOURENÇO<sup>1</sup> & A. BERGAMIN FILHO<sup>1</sup>. (<sup>1</sup>ESALQ/USP, C. P. 9, 13416-900, Piracicaba - SP; <sup>2</sup>Hokko do Brasil Ind. Qui. Agropec. Ltda, C. P. 21, 18580-000, Pereiras - SP). Effect of Procimidone (Sialex 500) on *Botrytis cinerea* of Roses.

A podridão cinzenta ou podridão do capulho causada por *B. cinerea* é uma das mais importantes doenças em pós-colheita de rosas. Objetivando-se avaliar a

eficiência de fungicidas no controle da doença em condições de campo, instalou-se um experimento na Faz. Irmãos Van Shaik, situada em Holambra, SP, em dezembro de 96, com a cultivar Osiana, com 4 anos e espaçamento de 1,8 m entre linha e 7 a 8 plantas por metro. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com 4 repetições e 6 tratamentos: procimidone 25, 50 e 75 g/100 l, chlorothalonil 150 g/100 l, iprodione 50 g/100 l e testemunha. As parcelas constituíram-se de uma linha de plantio, com extensão de 7 metros, ou seja, 12,6 m<sup>2</sup>. Duas pulverizações foram realizadas espaçadas de 7 dias, iniciando-se com os botões na fase de "grão de arroz", com pulverizador costal manual, bico JD-12 consumindo-se 800 l de calda por ha. Aos 12 dias após o início dos tratamentos colheu-se 12 botões por parcela, os quais após processamento foram armazenados por 3 dias em câmara fria a 6-7 °C e UR maior que 90 %. As avaliações de incidência acumulativa do patógeno, realizada diariamente até o oitavo dia após a colheita, mostraram que os tratamentos procimidone 25 e 50 g/100 l e chlorothalonil 150 g/100 l foram estatisticamente superiores a testemunha, destacando-se como melhor o procimidone 50 g/100 l.

## 183

OCORRÊNCIA DE *Pestalotiopsis* sp. EM CAQUI (*Diospyros kaki*). J. T. FERREIRA; E. M. DE C. NOGUEIRA & T. NAMEKATA (Instituto Biológico, C.P. 7119, 01064-970, São Paulo, SP). Occurrence of *Pestalotiopsis* sp. on persimmon (*Diospyros kaki*).

No mês de fevereiro/97, amostras de folhas de caqui cv. Fuyu apresentando manchas em folhas, procedentes de um pomar comercial no município de Mogi das Cruzes, SP, foram enviadas ao Instituto Biológico para análise. A incidência da doença no campo estava em torno de 20%. Os sintomas se caracterizavam por manchas necróticas de coloração marron escura, circulares de tamanho variando entre 5 a 15 mm de diâmetro e com bordos bem definidos. Muitas lesões eram localizadas junto a margem do limbo foliar. Isolamentos realizados revelaram a presença do fungo *Pestalotiopsis*. Levantamento realizado no Herbário Micológico da Seção de Micologia do IB, revelou que nos anos de 1941 e 1942, o fungo foi constatado em folhas e cálices de caqui na Serra da Cantareira em São Paulo, SP (materiais IB 4117 e 4184), porém, nada foi relatado. Testes de patogenicidade em mudas sadias de caquizeiro das cultivares Fuyu, Giombo e Rama-Forte, cujas folhas foram previamente feridas com agulha hipodérmica e inoculadas com disco de meio BDA com micélio da cultura, com 5 dias de incubação, foram positivos, após 8 dias. Esta doença, segundo relatos de produtores, vem ocorrendo há 3 anos consecutivos, atingindo vários pomares da região produtora de caqui no Estado de São Paulo, tendo sua incidência maior no final do verão. Trata-se do primeiro relato desse fungo em caquizeiro, no Brasil.

## 184

PERÍODOS DE INFECÇÃO DE *CYLINDROCLADIUM SCOPARIUM* E *RHIZOCTONIA SOLANI* EM ESTACAS DE *EUCALYPTUS GRANDIS* ENRAIZADAS E NÃO ENRAIZADAS. L. L. FERREIRA & F. A. FERREIRA. Infection period of *Cylindrocladium scoparium* and *Rhizoctonia solani* in rooted and non-rooted *Eucalyptus grandis* cuttings.

Na diagnose de mortalidade de estacas de eucalipto em casa de vegetação é comum duvidar-se se a causa é biótica. Neste trabalho, obtiveram-se dados epidemiológicos para orientar a diagnose e a recomendação de controle preventivo com medidas de higiene. Para tanto, aplicou-se micélio dos patógenos na interface caule/substrato (vermiculita) de estacas não enraizadas e enraizadas (60 dias de idade). Utilizou-se câmara de nevoeiro a 25 °C, fotoperíodo de 12 h e nebulização durante 50 seg. a cada hora. Naquelas sem enraizar, os primeiros sintomas de lesões por *C. scoparium* surgiram aos 3 dias em 30% delas; aos 7 dias, mais de 90% tinham lesões, com esporulação em 17%; aos 11 dias, o tamanho médio das lesões nas hastes era 5,2 cm (2 cm acima do colo e 3,2 cm abaixo); 32% das estacas lesionadas tinham também lesão por *Pestalotiopsis* sp. -residente, a partir do topo, de 0,3 a 5 cm; não houve lesão ou morte de folhas. No último tempo, as estacas testemunhas tinham lesão abiótica ( $\mu = 3$ mm) somente na ponta basal. *R. solani* afetou somente folhas, a partir 4 dias (8%); aos 11, mais de 90% das estacas tinham lesão foliar, com mais de 80% da área foliar morta. Nas estacas enraizadas, aos 15 dias, 30% tinham lesão de *C. scoparium* e 60% tinham lesão de *R. solani* nas metades foliares antigas. Os 7 e 11 primeiros dias foram os mais adequados para discernimento das doenças por *C. scoparium* e *R. solani*, respectivamente, & problemas abióticos.

## 185

ANÁLISE FENOTÍPICA DE VIRULÊNCIA DE ISOLADOS DE *Pyricularia grisea* PROVENIENTE DE CULTIVARES DE ARROZ DE SEQUEIRO. M. C. FILLIPI & A. S. PRABHU. (*Embrapa Arroz e Feijão*, C.P. 179, 74001-970, Goiânia, GO). Phenotypic virulence analysis of isolates of *Pyricularia grisea* obtained from upland rice cultivars.

Os conhecimentos quanto a frequência de virulência na população do patógeno *Pyricularia grisea* é importante no melhoramento genético, visando resistência à brusone em arroz. Foram analisados 73 isolados de *P. grisea* provenientes de dez cultivares de arroz de sequeiro (Araguaia, Carajás, Centro América, Cuiabana, Guarani, IAC-47, IAC 165, Rio Paraguai, Rio Paranaíba e Tangará) para virulência, utilizando 25 genótipos de arroz, incluindo cinco linhagens isogênicas de C039. Em casa de vegetação, foram feitas inoculações de plantas com suspensão de esporos ( $3 \times 10^7$ /ml) de isolados monospóricos aos 22 dias após a semeadura nas bandejas. As avaliações dos genótipos para tipo de reação foram feitas nove dias após as inoculações. Considerou-se os isolados que induziram lesões típicas e esporulativas como virulentos e lesões necróticas e não esporulativas como avirulentos. A frequência de virulência dos isolados nos 25 genótipos variou entre 0,12 a 0,68. Não houve relação entre a origem dos isolados e o grau de virulência. A frequência de isolados virulentos nas cultivares de sequeiro foi maior do que nas cultivares de arroz irrigado com exceção na cultivar Metica-1.

## 186

CONTROLE BIOLÓGICO E QUÍMICO DE *MONILINIA FRUCTICOLA*, COM TRATAMENTO PÓS-COLHEITA DE PÊSSEGOS. JOEL F. FORTES<sup>1</sup> & WAGNER BETTIOL<sup>2</sup>. (<sup>1</sup> EMBRAPA/CPACT, C.P. 403, 96001-970, Pelotas, RS; <sup>2</sup> EMBRAPA/CNPMA, 13820-000, Jaguariuna, SP). Biological and chemical control of *Monilinia fructicola* with post-harvest treatment of peach fruits.

*Monilinia fructicola* (Wint.) Honey, podridão parda, é fator limitante na produção de pêssegos na região de Pelotas, RS. Ataca ramos, flores e frutos, estendendo os riscos de perdas até a comercialização. Para prevenir perdas pós-colheita recomenda-se tratamento químico dos frutos, sendo o Iprodione um dos mais eficientes. Devido a inexistência de produtos biológicos para tratamentos pós-colheita, iniciou-se na EMBRAPA-CPACT, linha de estudo, que resultou no isolamento de *Bacillus subtilis* de flores de pessegueiro, com ação inibidora ao *M. fructicola*. Os tratamentos constaram de: T<sub>1</sub> - Iprodione 0,075% + frigoconservação a 4°C; T<sub>2</sub> - Iprodione 0,062% + frigoconservação a 4°C; T<sub>3</sub> - Iprodione 0,075%; T<sub>4</sub> - *B. subtilis* 4000 ppm; T<sub>5</sub> - *B. subtilis* 8000 ppm; T<sub>6</sub> - Iprodione 0,062%; T<sub>7</sub> - *B. subtilis* 2000 ppm comparados a testemunha sem tratamento (T<sub>8</sub>). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 8 tratamentos, 4 repetições, 20 frutos por parcela. Os frutos foram imersos por 30 seg. nas soluções e após secos, inoculados com suspensão de  $2 \times 10^7$  esporos/ml. Os tratamentos sem frigoconservação foram mantidos a temperatura ambiente em torno de 25°C e UR acima de 95%, sendo avaliados após 3 dias. Os dados em percentagem dos frutos infectados, foram transformados para arc sen/100 e analisados estatisticamente. Os tratamentos T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub> foram superiores a T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, T<sub>5</sub>, T<sub>6</sub> e T<sub>7</sub>, e estes superiores a testemunha (DUNCAN 5%).

## 187

O EFEITO DO LONLIFE SOBRE O CRESCIMENTO MICELIAL DE *COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM*, *FUSARIUM GRAMINEARUM*, *FUSARIUM SOLANI*, *ALTERNARIA SOLANI* E *RHIZOCTONIA SOLANI*. N.L.P. FORTES<sup>1</sup>, A.P.DIB<sup>1</sup>, A.C.O.C. XAVIER<sup>1</sup> & A.D. DE SOUZA<sup>1</sup> (CIÊNCIAS AGRÁRIAS/UNITAU, RUA 4 DE MARÇO, 432, 12020-270, Taubaté, SP). Effect of the Lonlife on mycelial growth of *C. lindemuthianum*, *F. graminearum*, *F. solani*, *A. solani* e *R. solani*.

Os microrganismos patogênicos de plantas vem adquirindo resistência ao uso constante de defensivo. Nesse sentido, vem se intensificando pesquisas com produtos naturais no controle de fitopatogênicos. Sendo assim, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o efeito "in vitro" do Lonlife, um produto à base de biomassa cítrica sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos: *C. lindemuthianum*, *F. graminearum*, *F. solani*, *A. solani* e *R. solani*. Foram utilizadas 4 concentrações (0,1, 0,2, 1 e 10%) de Lonlife incorporadas ao meio BDA fundente a 45°C, para as testemunhas foram utilizados placas contendo apenas BDA. Após a solidificação do meio, discos de 5 mm de diâmetro contendo micélio de cada uma das espécies foram transferidos, individualmente para o centro das placas e depois incubadas em estufa BOD a 25°C num período de 8 dias. Observou-se que todos os fungos foram sensíveis à concentração de 0,1%, havendo redução significativa no diâmetro das colônias com o aumento das concentrações de Lonlife. Foi observada também diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade, quanto ao crescimento dos fungos, sendo a seguinte ordem decrescente de sensibilidade ao Lonlife: *R. solani*, *A. solani*, *C. lindemuthianum*, *F. graminearum* e *F. solani*.

## 188

EFEITO DO BICARBONATO DE SÓDIO NO CONTROLE DE OÍDIO (*Sphaerotheca pannosa*) NA CULTURA DA ROSA (Rosa sp). D. P. FRANCISCO & L. L. MAY DE MIO<sup>2</sup>. (<sup>1</sup> Estagiária de Fitopatologia, Curso de Graduação em Agronomia <sup>2</sup> Depto de Fitotecnia e Fitossanitarismo, SCA, UFPR, C.P. 2959, 80.035.050, Curitiba - PR). Effect of NaHCO<sub>3</sub> to the control of *Sphaerotheca pannosa* on Rosa sp.

O presente trabalho teve como objetivo testar a eficiência de um produto a base de bicarbonato de sódio (NaHCO<sub>3</sub>) no controle de oídio na cultura da rosa. Foram feitos os seguintes tratamentos: NaHCO<sub>3</sub> 100g p.c./100L de água, NaHCO<sub>3</sub> 150g p.c./100L de água, NaHCO<sub>3</sub> 100g p.c. /100L de água + E.A (0,25ml/L), NaHCO<sub>3</sub> 150g p.c. /100L de água + E.A (0,25ml/L), espalhante adesivo (E.A) 0,25 ml/L, enxofre 300ml/100l, fenarimol 40-60 ml/100L e a testemunha. Efetuou-se um total de 3 aplicações com cada um dos tratamentos em intervalos de 10 dias. Foram feitas 4 avaliações em intervalos de 7 dias, contando-se o número de colônias de oídio existentes na página superior das folhas de cada planta. Os resultados obtidos mostraram que os tratamentos com NaHCO<sub>3</sub> nas dosagens 100g e 150g/100 L de água com ou sem espalhante adesivo foram eficientes no controle de *Sphaerotheca pannosa* não diferindo do tratamento padrão com enxofre e sendo estaticamente superiores em relação a testemunha não tratada.

## 189

REDUÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA (*GLYCINE MAX* Merrill) COM SINTOMA "CARIJÓ" ASSOCIADO A PODRIDÃO RADICULAR CAUSADA POR *FUSARIUM SOLANI* f. sp. GLYCINES. M.A. FREITAS<sup>1</sup>; A.C. CAFÉ FILHO<sup>1</sup> & L.C.B. NASSER<sup>2</sup>; (<sup>1</sup> Dept. de Fitopatologia, Universidade de Brasília, 70.910-900, freitas@hotmail.com; <sup>2</sup> EMBRAPA/Cerrados, 73.301-970; BRASÍLIA-DF). Soybean yield loss associated to "carijó" leaf symptoms and root rot by *Fusarium solani* f. sp. *glycines*.

A síndrome da morte súbita da soja (sudden death syndrome-SDS), causada por *Fusarium solani* (Mart.) Sacc. f. sp. *glycines* (Roy, 1997), apresenta plantas com sintomas de folha "carijó" associados a podridão radicular e está distribuída em quase todas as regiões produtoras de soja do Brasil. Foi conduzido um ensaio em um campo de produção comercial de soja em Planaltina-GO, com o objetivo de avaliar as perdas de rendimento na cultura da soja relacionadas a esse patógeno. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com dois tratamentos: plantas doentes (parcelas marcadas nas robleiras com plantas manifestando o sintoma de folha "carijó" associado à podridão de raiz) e sadias (sem sintomas), com 5 repetições e parcelas úteis de 2 linhas de 5 m por 0,45 m entre linhas, marcadas no estádio R5.4 (vagens com 50 a 75 % de granação). Isolados de *F. solani* f. sp. *glycines* foram encontrados em isolamentos de plantas doentes, mas não nas sadias. A produção média por parcela foi de 1.521,8 g nas parcelas sadias e de 620,9 g para as doentes, indicando uma redução de 59,2% da produção. Quanto ao número de vagens, cada planta sadia produziu em média 70,0 vagens e as doentes 30,3. O peso de mil sementes foi de 134,6 g nas parcelas sadias e 122,1 g nas doentes.

## 190

EFEITO DO PLANTIO DIRETO E DO CULTIVO MÍNIMO NA INCIDÊNCIA E SEVERIDADE DO CANCRO DA HASTE, CAUSADO POR *DIAPORTHE PHASEOLORUM* f.sp. *MERIDIONALIS* EM DUAS CULTIVARES DE SOJA NO CERRADO. M.A. FREITAS<sup>1</sup>; A.C. CAFÉ FILHO<sup>1</sup>; L.C.B. NASSER<sup>2</sup> & A.C. GOMES<sup>2</sup> (<sup>1</sup> Dept. de Fitopatologia, UnB, 70.910-900, freitas@hotmail.com; <sup>2</sup> EMBRAPA/Cerrados, 73.301-970; BRASÍLIA-DF). Effects of cultivar, tillage, and cropping system on infection of soybean by *Diaporthe phaseolorum* f.sp. *meridionalis* in the Brazilian Cerrado.

Para avaliar o efeito do sistema de cultivo e de cultivares na intensidade do cancro da haste, foi realizado um experimento com as cultivares FT-Cristalina e FT-Seriema em cultivo mínimo e plantio direto, em campo de produção comercial de soja em Formosa-GO. Utilizou-se o modelo experimental de blocos ao acaso com quatro repetições, sobre palhada de soja da cultivar FT-Seriema (safra 1994/95). Cada parcela experimental constituiu-se de 22 linhas de 10 metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,45 m e a parcela útil constou de 3 linhas de 5 metros. Os tratamentos foram o cultivo mínimo (CM) e plantio direto (PD). As cultivares FT-Cristalina (suscetível) e FT-Seriema (moderadamente resistente) foram semeadas em parcelas individuais dentro de cada sistema de cultivo. Verificou-se que a incidência e severidade de doença em ambas cultivares foram menores no PD em relação ao CM. As curvas de progresso temporal do cancro da haste, determinadas pela incidência da doença foram melhores descritas pelo modelo de Gompertz. A produção de grãos por parcela para a cultivar FT-Cristalina em PD foi de 1.284,91 g e em CM de 1.047,6 g. A cultivar FT-Seriema em PD produziu 1.529,50 g por parcela e 1.339,95 g em CM.

## 191

AValiação de Patogenicidade de Fungos A Plantas de *AMARANTHUS* SPP. M. R. FRIZZAS<sup>1</sup>; Z. M. de A. RIBEIRO<sup>2</sup>; S. C. M. de MELLO<sup>2</sup>, (<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista -UNESP, CEP: 14870-000, Jaboticabal, SP; <sup>2</sup> EMBRAPA/CENARGEN, c. p. 02372, CEP 70770-900, Brasília, DF. E-mail: zilda@cenargen.embrapa.br) Evaluation of fungi pathogenic to *Amaranthus* spp.