

com dois discos de 9 mm de diâmetro com micélio e esporos de cada um dos fungos, *Trichoderma* sp. e *P. lilacinus* incubadas a 27°C e fotoperíodo de 12h. Avaliou-se o crescimento micelial de *Trichoderma* sp. após 96h. O delineamento experimental foi blocos inteiramente casualizados, com cinco repetições. Verificou-se que o crescimento micelial de *Trichoderma* sp. não foi afetado, significativamente, por *P. lilacinus* ($\leq 0,05$). Assim, pode-se considerar o potencial de uma aplicação combinada de *Trichoderma* sp. e *Paecilomyces lilacinus* visando o controle integrado de *Fusarium oxysporum* e de ovos de nematóides de galha, *Meloidogyne* spp, respectivamente.

0415

Confirmação da ocorrência de teliósporos de *Hemileia vastatrix* no Brasil. Fernandes, R.C.¹; Barreto, R.W.¹; Evans, H.C.²; Carvalho, C.R.³; Queiroz, M.V.⁴ ¹Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa. ²CABI – CAB International; ³ Departamento de Biologia Geral, UFV; ⁴Departamento de Microbiologia, UFV. E-mail: rbarreto@ufv.br. E-mail: barreto@ufv.br. Confirmation of the occurrence of teliospores of *Hemileia vastatrix* in Brazil.

Embora exista um relato publicado documentando a ocorrência de teliósporos de *Hemileia vastatrix* no Brasil, a evidência apresentada pelos autores se constituiu apenas em fotografias de pouca qualidade e que apresentam estruturas que possivelmente seriam uredinósporos jovens (com vestígios de espinhos e paredes espessas). A inexistência de uma indicação de depósito do material, então estudado, num herbário, impede uma verificação deste relato. Para sanar esta dúvida sobre o ciclo de vida de *H. vastatrix* no Brasil foram feitas coletas de folhas de caféiro infectadas com ferrugem em diversas localidades do estado de Minas Gerais durante 2006. Foram encontradas folhas com télias contendo teliósporos, muitos dos quais germinados e apresentando promicélio, esterigmas e basidiósporos. A incidência de télias nas folhas variou entre as coletas desde nula até 20%. Sua ocorrência foi concentrada em períodos de chuva em épocas de temperaturas mais baixas no inverno e na primavera. Ilustrações foram obtidas destas estruturas sob MEV e microscopia de luz e serão apresentadas e discutidas, bem como o seu papel no ciclo de vida deste fungo. Este trabalho demonstrou que as estruturas sexuadas deste fungo não são tão raras no Brasil como sugerido na literatura.

0416

Reavaliação do ciclo de vida de *Hemileia vastatrix* no Brasil. Fernandes, R.C.¹; Evans, H.C.²; Barreto, R.W.¹; Carvalho, C.R.³; Queiroz, M.V.⁴ ¹Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa. ²CABI – CAB International; ³Departamento de Biologia Geral, UFV; ⁴Departamento de Microbiologia, UFV. E-mail: rbarreto@ufv.br. A reevaluation of the life-cycle of *Hemileia vastatrix* in Brazil.

Produziram-se evidências de que *H. vastatrix*, o agente etiológico da ferrugem do caféiro, tem dois tipos de teliósporos no seu ciclo de vida: teliósporos globosos a napiformes de paredes finas e lisas e que germinam tipicamente pela formação de um promicélio (basídio) com quatro células, cada qual produzindo um esterigma sobre o qual um basidiósporo é produzido e teliósporos uredinóides subreniformes com parede espessa lisa ventralmente e equinulada dorsalmente. Estudos cariológicos usando corante Giemsa e citometria de imagem demonstraram que em teliósporos uredinóides a primeira divisão da meiose ocorre nos esporos e a segunda divisão ocorre apenas depois da germinação no apressório. Fatores que afetam a frequência e o tipo de germinação (micelial ou apressorial) dos teliósporos uredinóides foram investigados. A maior proporção de germinação foi obtida no escuro entre 22 e 26°C e a formação de apressórios foi obtida sob temperaturas amenas próximo de 22°C no escuro. A ocorrência de um número relativamente grande de raças, é estranha para um fungo como *H. vastatrix*, que seria, supostamente, estritamente assexuado, produzindo basidiósporos não funcionais. A existência de um processo adicional para promoção da recombinação genética poderia explicar o aparecimento de novas raças e a continuada quebra de resistência em novas variedades de caféiro.

0417

Efeito de *Meloidogyne paranaensis* no desenvolvimento de jaracatiá (*Jaracatia spinosa*). Santiago¹, D.C.; Oliveira^{1*}, A.D de.; Levy¹, R.M.; Miglioranza¹, E.; Arieira^{1**}, G. de O.; Paes^{1**}, V. dos S. ¹Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Agronomia, C.P. 6001, CEP 86051990. *IC/UEL. **PIBIC. derdote@yahoo.com.br. Effect of *Meloidogyne paranaensis* on development of jaracatia (*Jaracatia spinosa*)

O jaracatiá, árvore nativa das florestas tropicais e subtropicais brasileiras, está em risco de extinção devido ao seu potencial econômico para indústrias de alimento e farmacêutica, assim justificam-se estudos visando o comportamento da espécie frente ao parasitismo de nematóides para uma eventual exploração comercial. O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, com o objetivo de avaliar o efeito de *Meloidogyne paranaensis* no desenvolvimento de mudas de *Jaracatia spinosa* (Aubl. A. D), em cinco níveis de inóculos: 0, 5000, 7500, 10000 e 12500 ovos, distribuídos em 10 repetições constituídas por um vaso com uma planta. Aos 90 dias da inoculação foram avaliados: número de ovos por sistema radicular, fator de reprodução (FR), além da avaliação do peso de raízes e altura de plantas. Com relação ao desenvolvimento das mudas, não houve diferença significativa quanto à altura de plantas nos diferentes níveis de inóculo. Quanto à reprodução de *M. paranaensis*, os FRs sempre foram inferiores a um, independente da quantidade de inóculo. No entanto, mais estudos são necessários, pois a reprodução não satisfatória dos nematóides pode ter ocorrido em função do comprometimento das raízes, ou seja, houve uma pronunciada redução da quantidade de raízes inoculadas ao final do experimento.

0418

Tratamento de sementes de soja transgênica com óleo de nim. Gomes, D. P.¹; Kronka, A. Z.²; Silva, G. C.³; Souza, R. L. de³; Rodrigues, A. A. C.³ ¹Depto de Fitossanidade, FCAV/UNESP, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane S/N, 14884-900, Jaboticabal, SP. ²DEFERS, FEIS/UNESP, Av. Monção, 830, 15385-000, Ilha Solteira, SP. ³UEMA, Cidade Universitária Paulo VI, S/N, 65055-098, São Luís, MA. e-mail: azkronka@agr.feis.unesp.br. Transgenic soybean seeds' treatment with nim oil.

A agricultura moderna tem buscado, cada vez mais, alternativas para o controle de doenças que visem a uma maior preservação ambiental. Nesse contexto, o emprego de substâncias naturais, como o óleo de nim, surge como uma opção de baixo impacto ecológico e ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do emprego de óleo de nim na qualidade sanitária de sementes de soja transgênica. Foram utilizadas as seguintes cultivares: BRS 270 RR, BRS 271 RR, M Soy 9056 RR e M Soy 8025 RR. As sementes foram tratadas com óleo de nim (15 ml/L de água) e analisadas pelo método padrão do papel de filtro. Sementes não tratadas foram tomadas como testemunha. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, no esquema fatorial 4x2 (4 cultivares x 2 concentrações), com 4 repetições de 50 sementes por tratamento. Foi detectada a incidência das seguintes espécies fúngicas nas sementes: *Fusarium* sp., *Phomopsis* sp., *Cercospora kikuchi*, *Aspergillus* spp. e *Rhizopus* sp. O tratamento com óleo de nim, na concentração adotada, não proporcionou o controle de fungos nas sementes.

0419

Reação de cultivares e linhagens de feijoeiro comum a isolados de *Colletotrichum lindemuthianum*. Ribeiro², A.H.C.; Wendland¹, A.; Melo¹, L.C.; Costa¹, J.G.C.; Silva³, L.L.; Sena³, A.P.A.; Alencar², N.E.; Silva³, N.G.; Oliveira³, D.C.M. ¹Embrapa Arroz e Feijão; ²Universidade Federal de Goiás; ³Uni-Anhanguera. E-mail: adrianeuw@cnpaf.embrapa.br. Reaction of common bean cultivars and lines to isolates of *Colletotrichum lindemuthianum*.

A antracnose causada pelo fungo *C. lindemuthianum* (CI), é uma das doenças mais importantes na cultura do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e sua ampla variabilidade patogênica requer o estudo de patótipos presentes nas diferentes regiões produtoras. Foi avaliada a reação

de 33 cultivares e linhagens do feijoeiro a isolados de *Cl* procedentes de Araucária e Ponta Grossa, PR e de Uberlândia, MG com identificação 24, 26 e 37, respectivamente. O patótipo 2047 foi utilizado como testemunha. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Embrapa Arroz e Feijão, com três vasos contendo duas plantas por cultivar. A inoculação por aspersão foi realizada 11 dias após a semeadura com suspensão de $1,2 \times 10^6$ esporos/ml, utilizando atomizador De Vilbss. A avaliação dos sintomas foi realizada aos 7 e 9 dias após inoculação com base em uma escala de notas de 1 a 9. Analisando os resultados, os cultivares BRS Cometa, BRS Expedito, BRS Pioneiro, BRS Supremo, BRS Vereda, e as linhagens DRK 18, CNFC 9461, CNFP 8000 foram resistentes, obtendo nota menor que 4; os cultivares BRS Campeiro, BRS Pérola, BRS Radiante, e as linhagens SUG-33 e IPA 7419 foram suscetíveis, obtendo nota maior que 6. O patótipo 2047 e o isolado 26 foram os mais agressivos, e o isolado 24 foi contrastante comparado aos demais devido a sua baixa agressividade.

0420

Ocorrência de um nova espécie de *Potyvirus* em mandioca-salsa no Brasil. Orílio, A. F.^{1,2}; Madeira, N. R.²; Dusi, A. N.² & Inoue-Nagata, A. K.² ¹UnB, Departamento de Fitopatologia, Brasília, DF. ²Embrapa Hortaliças, DF. E-mail: anelisc@cnpn.embrapa.br. Occurrence of a new *Potyvirus* species in arracacha from Brazil.

No Brasil é comum observar plantas de *Arracacia xanthorrhiza* com sintomas de virose, como mosaico e deformação foliar. Detectou-se em uma planta coletada em Samambaia (DF) um isolado de vírus que foi denominado C17. Este causou em *Nicotiana benthamiana* deformação foliar, bolhosidades e mosaico. Observação em microscópio eletrônico do extrato foliar revelou partículas flexuosas e alongadas semelhantes às de potyvirus. O RNA total desta planta foi isolado e realizou-se RT-PCR com primers universais para potyvirus, resultando na amplificação do fragmento esperado de 1,7kb. A sequência (DQ925486) continha parte do gene da Nib, toda a capa protéica (CP), extremidade 3' UTR e uma cauda poliadenilada. A sequência nucleotídica da CP apresentou 63,3% de identidade com o *Narcissus late season yellows virus* (AJ493579) e 62,4% com o *Potato virus V* (NC_004010). Foi realizado o isolamento biológico em *Chenopodium quinoa* seguido da determinação do círculo de hospedeiros em 16 espécies de plantas, sendo que foi infectivo somente em *Apium graveolens*. A baixa percentagem de identidade entre a sequência da CP de C17 com outros potyvirus sugere que este é provavelmente uma nova espécie de Potyvirus e foi tentativamente denominada *Arracacha mottle virus*. Estudos de transmissão por afídeos, antigenicidade e determinação da sequência do genoma completo estão sendo realizados para uma melhor definição desta espécie.

0421

Avaliação de danos de mancha de alternaria em três híbridos e uma variedade de girassol (*Helianthus annuus*). Faria¹, C.M.D.R.; Quevedo¹, G.; Maia¹, A.J.; Leite¹, C.D.; Uber¹, S.C.; De Moraes¹, L.K.A. ¹Universidade Estadual do Centro-Oeste. E-mail: criosfaria@hotmail.com. Damage assessment of alternaria leaf spot in tree hybrids and one cultivar of sunflower (*Helianthus annuus*).

A mancha de alternaria causada pelo fungo *Alternaria helianthi* é uma doença que ocorre em praticamente todas as regiões de cultivo do girassol. Os sintomas nas folhas caracterizam-se como lesões necróticas de formato arredondado a angular, com halo clorótico. Os danos causados podem ser atribuídos a diminuição da área fotossintética da planta. O objetivo do trabalho foi verificar a suscetibilidade à doença em três híbridos e uma variedade de girassol. Os híbridos testados foram o HELIO 250, HELIO 251 e HELIO 358, e a variedade da Embrapa o BRS 122. O ensaio foi implantado em Laranjeiras do Sul, PR, onde o delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento, cada parcela possuía 5 m de comprimento com 4 linhas de largura, o espaçamento entre linhas foi de 0,7 m e entre plantas de 0,25 m. As avaliações foram realizadas 90 dias após o plantio e foram avaliadas 50 folhas por parcela, retiradas em uma altura de 30 a 60 cm, totalizando 200 folhas por tratamento. Foram atribuídos valores referente à severidade da doença em cada folha, de acordo com a escala validada por LEITE e AMORIM (2002). Os dados foram

submetidos a análise de variância e ao teste de separação de médias Scott-Knot ($p < 0,05$). Para os híbridos avaliados não houve diferença significativa quanto a suscetibilidade da doença, sendo todos eles menos suscetíveis a mancha de alternaria, já a variedade BRS 122 foi a que apresentou maior suscetibilidade a doença para a região de Laranjeiras do Sul, sendo esta, portanto, não recomendada para a região baseando-se nessa característica.

0422

Ocorrência de fungos em sementes de genótipos experimentais de milho. Pfann, A.Z.¹, Leite, C.D.¹; Faria, C.M.D.R.¹, Faria, M.V.¹; Nascimento, I.R.¹, Andrade, A.A. de¹. ¹Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO-PR. *E-mail: criosfaria@hotmail.com. Occurrence of fungi in seeds of experimental corn genotypes.

A ocorrência de grãos ardidos em milho, devido à infecção por fungos, é reflexo das podridões de espigas, favorecidas por clima úmido e quente a partir da fase de polinização, mau empalhamento e por injúrias causadas por insetos. O objetivo foi verificar a ocorrência de fungos em sementes provenientes de dois experimentos do programa de melhoramento de milho da UNICENTRO-PR. Foram avaliadas amostras de sementes colhidas de 49 parcelas (49 genótipos diferentes) de experimentos idênticos conduzidos na safra 2006/07 em dois locais no Paraná (Gurapuava e Goioxim). Sementes foram incubadas em placas de petri, em meio BDA a $28 \pm 2^\circ\text{C}$ por 72 h em câmara de crescimento. Após o isolamento, os fungos foram identificados em lâminas sob observação ao microscópio ótico. Nas amostras coletadas em Gurapuava observou-se o total de 152 ocorrências de fungos, sendo os mais frequentes *Fusarium oxysporum* e *Penicillium* sp., com 49 e 42 ocorrências, respectivamente; os menos presentes foram *Rhizopus* sp. e *Aspergillus* sp., com 7 ocorrências cada. Nas amostras provenientes de Goioxim verificaram-se 387 ocorrências, prevalecendo *Fusarium oxysporum*, *Diplodia* sp. e *Trichoderma* sp., com 137, 83 e 72 ocorrências, respectivamente; com menor incidência verificou-se a presença de *Rhizopus* sp. e *Aspergillus* sp., com 10 e 4 ocorrências, respectivamente.

0423

Sensibilidade de *Puccinia triticina* quando tratadas preventivamente com diferentes fungicidas *in vivo*. Arduim¹, G.S.; Reis, E.M.¹, Barcellos, A.L.² Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade de Passo Fundo, ²OR Sementes. E-mail: giselearduim@yahoo.com.br. Sensitivity of *Puccinia triticina* to fungicides applied preventively *in vivo*.

Nas últimas duas safras a assistência técnica observou deficiência de controle da ferrugem da folha do trigo. Com objetivo de esclarecer este fato realizou-se um ensaio em casa-de-vegetação, comparando-se a sensibilidade de três raças de *Puccinia triticina* (B34, B55 e B56) agente causal da ferrugem da folha de trigo. A raça B34 é considerada sensível aos fungicidas, e a B55 e B56 suspeitas de insensibilidade. Utilizaram-se os fungicidas ciproconazole, epoxiconazole, tebuconazole, azoxistrobina, piraclostrobina e trifloxistrobina, nas doses recomendadas, aplicando-se preventivamente, 24 horas antes da inoculação. Após o aparecimento das pústulas, aproximadamente 20 dias após a inoculação, quantificou-se o número de urédias por cm². Os dados foram submetidos ao teste de normalidade, sendo transformados ($\sqrt{x + \frac{1}{2}}$) e posteriormente realizada a análise de variância e comparação de médias. Concluiu-se que a raça B34 ainda mostra-se sensível aos triazóis testados, enquanto que as raças B55 e B56 tornaram-se insensíveis ao tebuconazole e ao ciproconazole, sendo que houve interação entre raças para o fungicida epoxiconazole. As três raças testadas ainda são sensíveis as estrobilurinas. Com base nestes resultados nas próximas safras nos cultivares suscetíveis a esta doença deve-se utilizar misturas de triazóis com estrobilurinas.

0424

Sensibilidade de *Puccinia triticina* quando tratadas curativamente com diferentes fungicidas *in vivo*. Arduim¹, G.S.; Reis, E.M.¹, Barcellos, A.L.² Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade de Passo Fundo, ²OR Sementes. E-mail: giselearduim@yahoo.com.br. Sensitivity of *Puccinia triticina* to fungicides applied curatively *in vivo*.

Nas safras de trigo de 2004 e 2005 produtores e técnicos observaram uma