

em lavoura comercial, no período de março a maio de 2000, com a cultivar Asterix. A parcela experimental apresentou área total de 60,0m<sup>2</sup> onde todas as avaliações foram realizadas. O delineamento estatístico foi o de blocos casualizados, com dez tratamentos, e quatro repetições. Foram utilizadas 10 plantas na avaliação da severidade da doença. As aplicações foram realizadas semanalmente sendo utilizado pulverizador costal propelido a CO<sub>2</sub>, o volume de calda variável entre 150 L/ha a 400 L/ha, de acordo com o crescimento cultura, bicos do tipo cone e pressão de trabalho de 30 libras/pol<sup>2</sup>. A patometria utilizada foi baseada na porcentagem de área foliar coberta com sintoma típico da doença. Os resultados obtidos demonstraram que oito dos programas testados obtiveram níveis de controle variáveis de 80,0% à 98,15%. A utilização de produtos erradicantes inicialmente, associado a uma maior rotação de produtos sugere um melhor efeito na eficácia de controle da requeima na cultura da batata.

231

LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA DE DOENÇAS NA CULTURA DA RAIZ FORTE (*Armoracea lapathifolia*) NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ. DAVID S. JACCOUD FILHO<sup>1</sup>, LAERCIO GASPERINI<sup>2</sup>, LUCIANO ALMEIDA<sup>3</sup>.<sup>1</sup>Curso de Agronomia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, <sup>2</sup> Acadêmico de Agronomia (UEPG), <sup>3</sup> Aluno do Curso de Especialização em Proteção de Plantas Ponta Grossa, Paraná, PR, CEP 84010-330, E-mail: dj1002@convoy.com.br. Diseases Assessment in *Armoracea lapathifolia* crops in Campos Gerais, Paraná.

A raiz forte apresenta-se como uma das culturas com potencial de expansão na região dos Campos Gerais do Paraná. As raízes dessa crucifera normalmente são utilizadas como condimento e mais recentemente pela indústria de cosméticos. Em lavouras situadas na região de Castro, observou-se plantas com diversos sintomas de lesões foliares. Dentre esses, os seguintes sintomas foram observados em maior incidência: Lesões foliares com pústulas brancas e protuberantes; lesões arredondadas com centro claro; lesões mais escuras com halos concêntricos e lesões também arredondadas com centro amarronzado e pontuações escuras semelhantes a acérvulos. A ocorrência desses sintomas tem ocasionado seca prematuras das folhas e, conseqüentemente, o comprometimento da área fotossintética. As perdas decorrentes desses patógenos limitam o bom desenvolvimento do sistema radicular das plantas, de onde é retirada a matéria prima para o consumo. Observações realizadas em laboratório indicam que os fungos detectados em maior incidência pertencem aos gêneros *Albugo*, *Cercospora*, *Alternaria* e *Colletotrichum*. Isolamentos e testes de patogenicidade estão sendo realizados para uma correta identificação desses e de outros patógenos.

232

NÚMERO E ESTÁGIOS DE APLICAÇÃO DE AZOXYSTROBIN NO CONTROLE DE DOENÇAS DE FINAL DE CICLO DA SOJA (*Septoria glycines* E *Cercospora kikuchii*). T.V. CAMARGO & M.M. YUYAMA (Fundação MT, CP 79, 78705-040, Rondonópolis/MT/Brasil; e-mail: tiago.ats@fundacaomt.com.br) Number of azoxystrobin sprays and stages of plant development in the control of late season diseases of soybean (*Septoria glycines* and

*Cercospora kikuchii*)

As doenças de final de ciclo da soja (DFC) causam aceleração da desfolha e conseqüente deficiência na granação, podendo ocasionar perdas superiores a 30% na produtividade em relação a uma planta sadia. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do fungicida azoxystrobin (piori) no controle das DFC, associando ao estágio de desenvolvimento da planta e número de aplicações. O ensaio foi realizado em Primavera do Leste, MT, com o azoxystrobin (0,05 kg i.a./ha) aplicado na cv. MTBR-53 Tucano, sob infecção natural a campo. A aplicação foi realizada com um pulverizador costal de CO<sub>2</sub> (250 litros de calda/ha). Os tratamentos foram: (1) testemunha, (2) aplicação em R5.1, (3) aplicação em R5.2, (4) aplicação em R5.3 e (5) aplicações em R5.1 + R5.3. A produtividade dos tratamentos com aplicação de fungicida tiveram um acréscimo em relação a testemunha de 12,6 a 23%, entretanto apenas o tratamento 5 diferiu estatisticamente da testemunha. O peso de mil sementes (PMS) também foi maior nos tratamentos pulverizados, sendo os tratamento 2 e 5 os que diferiram da testemunha. As plantas tratadas também mostraram menor infecção foliar, e menor desfolhamento em relação a testemunha. Conclui-se portanto que o produto teve excelente controle sobre as DFC, sendo mais eficiente com duas aplicações, aumentando a produtividade e PMS.

233

CONTROLE DAS DOENÇAS DE FINAL DE CICLO DA SOJA (*Septoria glycines* E *Cercospora kikuchii*) COM BENOMYL. T.V. CAMARGO & M.M. YUYAMA (Fundação MT, CP 79, 78705-040, Rondonópolis/MT/Brasil; e-mail:tiago.ats@fundacaomt.com.br) Control of soybean late season diseases (*Septoria glycines* and *Cercospora kikuchii*) using Benomyl. As doenças de final de ciclo (DFC) diminuem acima de 30% a produtividade da soja em relação a uma planta sadia, representando um prejuízo ao País de cerca de US\$ 1 bilhão/ano. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do fungicida benomyl (benlate) (0,25 kg i.a./ha) no controle das DFC, determinando o número e a melhor época de aplicação bem como o seu efeito na produtividade de grãos. O ensaio foi realizado em Rondonópolis, MT, com a pulverização do fungicida na cv. MTBR-53 Tucano, sob infecção natural a campo. A aplicação foi realizada com um pulverizador costal de CO<sub>2</sub> (250 litros de calda/ha). Os tratamentos foram: (1) testemunha, (2) aplicação em R5.1, (3) aplicação em R5.2, (4) aplicação em R5.3 e (5) aplicações em R5.1 + R5.3. A produtividade dos tratamentos com aplicação do produto mostraram ganhos em produtividade de 3,8 a 16,6% em relação à testemunha, porém sem apresentar diferença estatística. Entretanto os tratamentos obtiveram maior peso de mil sementes (PMS) em relação à testemunha, com exceção apenas do tratamento 4. As plantas dos tratamentos com aplicação de fungicida apresentaram diminuição do nível de infecção foliar e menor desfolhamento, diferindo da testemunha. Conclui-se que houve um controle satisfatório sobre as DFC com aumento do PMS, e que quanto maior o número de aplicações de benomyl, melhor é o resultado de controle das DFC.

234

CONSTATAÇÃO DE DOENÇAS EM MOGNO AFRICANO NO ESTADO DO PARÁ. L S . P O L T R O N I E R I , 'D.R.

TRINDADE & M.L.R. DUARTE (Embrapa Amazônia Oriental, Cx.Postal, 48.66.095-100, Belém-PA, e-mail: poltroni@cpatu.embrapa.br. Incidence of diseases on african mahogany in the State of Para, Brazil

Dentre as espécies florestais utilizadas para reflorestamento na Amazônia, destaca-se o mogno africano (*Khaya ivorensis* A. Chev.), devido sua alta resistência à broca da ponteira (*Hypsypyla grandella* Zeller), principal praga do mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla* King). Visitas foram realizadas em plantios comerciais de mogno africano nos municípios paraenses de Igarapé-Açu e Santa Barbara, durante o período de Abril/99 a maio/2001. Foram observados em 20% dos plantios, árvores com sintomas severos de mancha foliar ocasionando queda de folhas e, em alguns plantios, sintomas de podridão do tronco e raízes, culminando com a morte das plantas. O material coletado foi colocado em câmara úmida e após 36 horas, quando apareceram frutificações típicas de fungos, foram transferidas com auxílio de uma agulha histológica para placas de petri contendo BDA e, logo após incubadas em condições ambientais para obtenção de culturas puras. Com base na sintomatologia, nas características morfológicas em testes de patogenicidade, foram identificados os seguintes patógenos associados às lesões: *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk, *Sclerotium coffeicola* Bull. *Cercospora* sp, *Pellicularia koleroga* Cooke, *Cylindrocladium parasiticum* Crous, Wing. & Alfenas, *Corticium salmonicolor* Berk. & Broome e *Rigidoporus lignoselus* (Klotzsch) Imazeki

235

PODRIDÃO DE FRUTOS DE MAMOEIRO CAUSADA POR *Phytophthora palmivora* NO ESTADO DO PARÁ. D.R.TRINDADE, L.S.POLTRONIERI, C.C.TRINDADE & F.C.ALBUQUERQUE. (Embrapa Amazônia Oriental, Cx.Postal,48, 66.095-100, Belém-PA, e-mail: dinaldo@cpatu.embrapa.br Incidence of fruit rot of papaya caused by *Phytophthora palmivora* in the State of Para, Brazil

Amostras de frutos de mamoeiro *Carica papaya* coletadas nos plantios da região de Capanema, estado do Pará, apresentando podridão, foram encaminhadas para o laboratório de fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental em função do alto grau de incidência, causando grande prejuízo aos produtores, que tem no mamoeiro uma de suas principais culturas. Os frutos maduros ou em maturação apresentavam lesões cobertas por uma massa branca que ao verificar-se no microscópio ótico constatou-se serem formadas de micélio e esporângio. Procedeu-se então o isolamento em meio BDA obtendo-se um isolado apresentando aspecto cotonoso em cultura, esporangióforos e esporângios. Testes de patogenicidade foram efetuados com inoculação em frutos em fase de maturação sendo reproduzidos os sintomas semelhantes as amostras recebidas. A identificação do agente causal foi feita pelas análises morfológicas e dimensões dos esporangioforos e esporângios. Os esporangioforos mostravam-se simples ou poucos ramificados e os esporangios de forma oval a oblongo, presença de papila e pedicelo curto medindo em média 46 x 38µ. Pelas características do isolado e os sintomas induzidos o agente causal foi identificado como *P. palmivora*, sendo este o primeiro registro no estado do Pará.

236

DESEMPENHO DE SEMENTES DE CENOURA INFECTADAS POR ESPÉCIES DE *Alternaria* APÓS CONDICIONAMENTO FISIOLÓGICO. F. H. L. MAGALHÃES<sup>1</sup>; J.C. MACHADO<sup>1</sup>; M.G.G.C. VIEIRA<sup>2</sup>; R.M. GUIMARÃES<sup>2</sup>; J.A. OLIVEIRA<sup>2</sup>, C.A. LEDO<sup>3</sup> (Universidade Federal de Lavras, C.P. 37, 37200-000, Lavras/MG/Brasil; e-mail: machado@ufla.br) Performance of carrot seeds infected by *Alternaria* species after physiological conditioning.

O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos do pré-condicionamento fisiológico de sementes de cenoura em duas soluções arejadas, uma de PEG 6000 e, outra com KNO<sub>3</sub>, com adição de Thiram, sobre a qualidade fisiológica e o desenvolvimento da micoflora presente nas mesmas. Os experimentos consistiram em pré-condicionar sementes de cenoura cultivar híbrida carol em um aparato para filtrar, bombear e umedecer o ar para arejamento das soluções de PEG 6000 e KNO<sub>3</sub> em um potencial osmótico de -1,1 MPa a 25 °C, por sete dias. Após o pré-condicionamento, as sementes foram lavadas, secas ao ar por 48 horas e submetidas aos testes de sanidade (blotter test) com quantificação de inóculo, germinação, primeira contagem, índice de velocidade de emergência de plântulas, estande aos 14 dias e peso de matéria seca de plântulas. O pré-condicionamento fisiológico de sementes de cenoura em soluções de PEG 6000 e KNO<sub>3</sub> com aeração, aumenta a porcentagem média de incidência e a densidade de inóculo dos fungos *Alternaria dauci* e *Alternaria radicina* associada às sementes. A adição do fungicida Thiram às soluções osmóticas de PEG 6000 e KNO<sub>3</sub>, nas concentrações de 1% e 1,5%, elimina esses fungos associados às sementes submetidas ao pré-condicionamento fisiológico em solução aerada. No pré-condicionamento fisiológico de sementes de cenoura infectadas por esses fungos em soluções aeradas, é necessário o tratamento fungicida para controlar *Alternaria dauci* e *Alternaria radicina*. Em alguns testes (índice de velocidade de emergência e peso seco de matéria seca de plântulas), o pré-condicionamento fisiológico, com a adição de Thiram, por ambos os solutos testados, melhorou a qualidade fisiológica das sementes.

\*Bolsista do CNPq (<sup>1</sup>Departamento de Fitopatologia; <sup>2</sup>Departamento de Agricultura; <sup>3</sup> Departamento de Biologia)

\*Parte de Dissertação de Mestrado do primeiro autor.

237

ESTUDO BIOLÓGICO E ATIVIDADE FUNGITÓXICA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *EUCALYPTUS*\* A.P.S.P.Salgado<sup>1</sup>, M.G.Cardoso<sup>1</sup>, J.A.Souza<sup>1</sup>, P.E.Souza<sup>2</sup>, S.M.de Azevedo<sup>1</sup> (UFLA – Cx. Postal 37, 37200-000, Lavras/MG/Brasil; e-mail: apsalgado@ufla.br). Biological study and fungitoxicity activity in essential oil of *Eucalyptus* leaves

Os óleos essenciais constituem um tipo de metabólito secundário de plantas que tem grande importância econômica, já que inúmeras são suas aplicações nos diversos ramos da sociedade, destacando-se principalmente nos setores alimentícios, farmacêuticos e perfumarias.. Atualmente a ação fungitóxica desses óleos vem sendo bastante estudada. Assim sendo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a ação fungitóxica dos óleos essenciais de *eucalyptus* sobre fungos fitopatogênicos. Os óleos essenciais foram extraídos das folhas dos eucaliptos através de arraste a vapor de água, utilizando o aparelho de Clevenger