

a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, em fotoperíodo de 12h. A avaliação ocorreu aos 11 dias, medindo-se o diâmetro radial do crescimento micelial do fungo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 repetições. Na avaliação, constatou-se que houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre as concentrações e, após análise de regressão polinomial, foram ajustadas as curvas cúbica (CL e HP) e quadrática (AA). Os menores diâmetros de crescimento micelial ocorreram nas doses de 39,5 % (CL), 48,6 % (HP) e 39,9 % (AA).

*Trabalho financiado pelo PROCITROS/SC.

162

RELAÇÃO ENTRE A SEVERIDADE E A INCIDÊNCIA FOLIAR DO OÍDIO CAUSADO POR *Microsphaera diffusa*, EM SOJA. RICARDO BRUSTOLIN, ERLEI MELO REIS, TIAGO ZANATTA, OLDEMAR SCHEER E MARTA CASA BLUM. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS. (erleireis@tpo.com.br). Relationship between foliar severity and incidence of powdery mildew caused by *Microsphaera diffusa*, in soybean

A soja (*Glycine max* L.) é uma das principais culturas anuais cultivadas no Brasil. O conjunto de doenças dessa leguminosa pode reduzir a qualidade e a quantidade da produção. O oídio da soja, causado pelo fungo *Microsphaera diffusa* Cke. & Pk, pode causar danos de até 40% (Yorinori, 1997). Atualmente a pesquisa tem recomendado a severidade de 20% como critério indicador do momento para a aplicação de fungicida visando ao controle da doença. A severidade é um critério subjetivo, sujeito a erros, suas leituras variam entre observadores e demanda muito tempo em sua quantificação. Por outro lado a incidência é um critério mais prático, objetivo, com menor probabilidade de erros e rápida em suas determinações. Em trabalhos de quantificação de doenças em lavouras é desejável que o observador disponha de um critério objetivo, rápido e prático correlacionável com a severidade. Por isso, o objetivo do presente trabalho foi estabelecer a relação entre a severidade e incidência do oídio de maneira que se possa, em trabalhos de campo, estimar a severidade em função da incidência. Para isso, na safra de soja 2003/04, foram procedidas avaliações patométricas nos cultivares suscetíveis BR 16, BRS 154; COODETEC 201; Monsoy e RS 10, em diferentes estádios de desenvolvimento fenológico do hospedeiro, cultivados no campo. Por análise de regressão estabeleceu-se a relação entre a severidade e a incidência do oídio para cada cultivar, onde somente as cultivares BR 16; BRS 154 e Monsoy, apresentaram equações significativas: $S = 0,3382 \cdot I - 7,9012$ ($R^2 = 0,54$); $S = 0,1984 \cdot I - 1,1945$ ($R^2 = 0,79$) e $S = 0,5506 \cdot I - 21,744$ ($R^2 = 0,85$) respectivamente, onde S é a severidade e I a incidência. Portanto as equações geradas podem ser utilizadas em trabalhos de campo visando determinar-se o limiar de dano econômico com base no critério da incidência.

163

ETLINGERA ELATIOR: NOVO HOSPEDEIRO DE THANATEPHORUS CUCUMERIS NO ESTADO DO PARÁ. CINTIA MOTTA DE MORAES¹, MARLI C. POLTRONIERI² E LUIZ S. POLTRONIERI² - (1UFRA, Caixa Postal 917, CEP 66077-530, Belém, PA. 2Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém-PA). Sidoniomotta@ig.com.br. Etlíngera elatior: New host of *Thanatephorus cucumeris* in the State of Pará, Brazil.

As atividades com plantas ornamentais no Estado do Pará encontram-se ainda muito incipiente, embora esteja sendo dada grande ênfase por apresentar boas perspectivas de mercado, principalmente em relação ao cultivo de flores tropicais, que hoje apresenta uma área plantada de 475 ha. A produtividade de flores de corte é baixa devido à escassez de informações sobre os sistemas de produção, sobretudo com relação ao manejo no campo e ao controle de doenças. O Bastão-do-Imperador (*Etlíngera elatior* Smith) é uma planta herbácea rizomatosa, perene. Suas folhas são dispostas em dístico ou espiral. As inflorescências terminais em forma de roseta, com abundante serosidade e semelhantes a uma tocha, são vermelhas, rosadas ou raramente brancas, e encimam hastes com 1,5 a 2,0 metros que brotam diretamente em cima de rizomas, sendo completamente separadas das hastes vegetativas. Foi observado em folhas de Bastão-do-Imperador proveniente de cultivo na área experimental da

Embrapa Amazônia Oriental lesões que, inicialmente apresentavam-se em pequenas manchas verdes úmidas que aumentavam de tamanho, formando áreas necróticas irregulares. As hifas do fungo cresciam nas lesões e estendiam-se para tecidos sadios. Fragmentos de tecidos lesionados com microescleródios previamente desinfestado em hipoclorito de sódio a 2%, foram transferidos para placas de Petri contendo BDA e mantidos sob luz fluorescente a 25°C . cerca de cinco dias após, obteve-se culturas do fungo que apresentaram crescimento micelial abundante e ramificações de hifas características do fungo *Rhizoctonia solani* Kuhn. O teste de patogenicidade foi realizado através da deposição de discos de BDA contendo micélio do fungo em folhas sadias de Bastão-do-Imperador. Confirmou-se o teste de patogenicidade através do reisolamento de folhas inoculadas. Há registros de ocorrência de *T. Cucumeris* no Estado do Pará sobre diversas culturas. Este é o primeiro registro deste fungo atacando Bastão-do-Imperador no Estado do Pará.

164

TRANSMISSÃO EXPERIMENTAL DO VÍRUS DA MANCHA AMARELA DA GRAVIOLA PARA ANONÁCEAS. MARIA DO CARMO L. SILVA, CARMEM DOLORES G. SANTOS E JOSÉ ALBÉRSIO A. LIMA - (Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, C. P. 12.168, CEP 60356-001, Fortaleza-Ce). carmel@ufc.br. Experimental transmission of Soursop yellow blotch virus to annonaceous species.

A graviola (*Annona muricata*), anonácea com crescente demanda de frutos para a agroindústria do Nordeste brasileiro, vem sendo afetada pelo vírus da mancha amarela (Soursop yellow blotch virus, SYBV), patógeno que compromete o desenvolvimento e a produção dessa fruteira. Foi objetivo deste trabalho, investigar a transmissão experimental do vírus para as gravioleiras cultivadas no Ceará 'Crioula', 'Lisa', 'Morada' e 'AB' e para outras anonáceas: ata (*Annona squamosa*), araticum (*A. montana*), araticum do brejo (*A. glabra*), condessa (*A. reticulata*), biribá (*Rollinia mucosa*) e ylang-ylang (*Cananga odorata*), mediante inoculação mecânica e por enxertia. A transmissão do vírus por insetos foi também avaliada. Nas inoculações mecânicas, mudas sadias no estágio de duas a quatro ou com oito a dez folhas foram inoculadas com extrato de folhas infetadas de 'Crioula' preparado com tampão de fosfato de sódio acrescido de 0,1% de Na_2SO_3 . Nas enxertias, seções caulinares de 'Crioula' infetada foram inseridas no ápice de mudas sadias com 10 a 12 folhas. O vírus foi transmitido para todas as gravioleiras e para ata, araticum do brejo e biribá. O percentual de plantas infetadas foi mais elevado nas inoculações mecânicas que nas enxertias, e com mais sucesso nas mudas de duas a quatro folhas. Os sintomas iniciais de estrias amarelas no limbo surgiram 15 dias após a inoculação, evoluindo para manchas amarelas típicas ao final de 30 dias, em ambos os tipos de transmissão. As infecções foram confirmadas por retroinoculação em mudas de 'Crioula' e por ELISA, com o anti-soro produzido contra o vírus purificado de folhas infetadas de 'Crioula', mediante dois ciclos de centrifugação diferencial e gradiente de sacarose de 10 a 50%. Nas tentativas de transmissão do vírus por insetos empregaram-se o pulgão-verde da graviola (*Aphis* sp.) o soldadinho (*Membracis foliata*) e a cigarrinha-verde (*Empoasca* sp), transferindo-os de plantas infetadas para mudas sadias de 'Crioula' onde permaneceram por três dias. A transmissão do vírus, contudo, não foi observada nos ensaios realizados.

165

MARACUJAZEIRO, NOVO HOSPEDEIRO DE SCLEROTIUM ROLFII NO ESTADO DO PARÁ. CINTIA MOTTA DE MORAES¹, LUIZ S. POLTRONIERI², ISRAEL P. SANTOS¹ E NILTON T. V. JUNQUEIRA³ - (1UFRA, Caixa Postal 917, CEP 66077-530, Belém, PA. 2Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66097-970, Belém, PA. 3Embrapa Cerrados, Caixa Postal 04508, CEP 70910-900, Planaltina, DF). Sidoniomotta@ig.com.br. Passion Fruit, new host of *Sclerotium rolfsii* in the State of Pará, Brazil.

A participação paraense na produção de maracujá é significativa, respondendo, em alguns casos, por até 40% da produção nacional. No entanto, a produtividade dessa cultura no Pará é baixa, quando

comparada a de outras regiões do Brasil. Essa baixa produtividade é decorrente dos seguintes fatores: utilização de material propagativo de baixa qualidade genética, falta de tecnologia apropriadas para a cultura e principalmente a alta incidência de doenças. Em fevereiro de 2004 observou-se em áreas de produtores do município de Igarapé-açu, PA, plantas de Maracujazeiro com sintomas de podridão do coleto ocasionando murcha e morte da planta. Sobre o tecido atacado, observou-se uma camada de micélio branco de aspecto cotonoso sobre o qual se formavam numerosos escleródios de coloração branca e marrom. O fungo foi isolado em meio BDA e identificado como *Sclerotium rolfsii* Sacc. O teste de patogenicidade foi feito em casa de vegetação, colocando-se discos de BDA, contendo crescimento do fungo e escleródios no coleto de mudas de maacujá com dois meses de idade. As plantas, após a inoculação foram deixadas em câmara úmida por três dias, após o que permaneceram à temperatura ambiente. Verificou-se que todas as plantas inoculadas com o fungo mostraram sintomas de apodrecimento do coleto ocasionando a morte das plantas, já no controle, plantas inoculadas com discos de BDA não apresentaram sintomas. Após o aparecimento dos sintomas, foi feito o isolamento do patógeno, verificando-se ser o mesmo inicialmente isolado das plantas doentes. Este é o primeiro registro de *S. rolfsii* infectando plantas de Maracujazeiro no Brasil, embora o fungo tenha sido relatado colonizando frutos pós-colheita em Planaltina, DF.

166

RESULTADOS OBTIDOS NA CLÍNICA FITOSSANITÁRIA DA UFSM NO PERÍODO DE 2002 A 2004. GLADIS MARIA BACKES; MARIA NEVIS D. WEBER; IVAN FRANCISCO DRESSLER DA COSTA. (DFS/CCR/UFSM - Santa Maria, RS) jdresler@smail.ufsm.br. Phytosanitary Clinic - Results from 2002-2004.

A Clínica Fitossanitária da Universidade Federal de Santa Maria presta serviços à comunidade desde 1998. Ela surgiu devido a crescente procura de produtores e empresas por serviços que gerassem diagnósticos de doenças, pragas e ervas daninhas e, devido a carência de informações nessa área, relatada por produtores e técnicos ligados à extensão rural. Inicialmente, atendia produtores e empresas da Região Central do Rio Grande do Sul, abrangendo hoje, todo estado. Este trabalho objetiva divulgar resultados das análises de doenças nas diversas culturas, no período de abril de 2002 a abril de 2004, obtendo um histórico de ocorrência de doenças nas diferentes regiões. Para as análises clínicas, foram utilizados os métodos de microscopia óptica, com avaliação inicial em microscópio estereoscópico, e, no caso de não identificação, procedeu-se a visualização das estruturas dos fungos, através de lâminas preparadas a partir câmaras úmidas, plaqueamento em meio de cultura BDA e Blother Test. Das 295 análises realizadas, 57% são de doenças da parte aérea (folhas, ramos e frutos), 31% patologias de sementes e 12% bandejas de isopor de produção de mudas de hortaliças e fumo, com resíduos de substrato. As culturas mais frequentes foram soja, arroz, fumo, trigo, espécies olerícolas, frutíferas, forrageiras, ornamentais e florestais. As principais sementes analisadas foram de arroz, soja, olerícolas, fumo e trigo. Os patógenos diagnosticados com maior frequência nas análises da parte aérea foram *Rhizoctonia* sp., *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Botrytis* sp., *Ralstonia solani*, *Cylindrocladium* sp. e *Colletotrichum* sp. Os principais fungos de sementes diagnosticados foram *Rhizoctonia* sp., *Alternaria* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Rhizopus* sp., *Trichoderma* sp., *Botrytis* sp., *Curvularia* sp., *Phoma* sp. e *Helminthosporium* sp. Em bandejas de isopor, os principais fungos encontrados foram *Rhizopus* sp., *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp. e *Cladosporium* sp. Das amostras diagnosticadas 29% provêm do município de Santa Maria, e o restante de outras cidades do estado.

167

USO DE *Gliocladium roseum* NO CONTROLE DE *Botrytis cinerea* EM *Eucalyptus benthamii*. *ALBINO GRIGOLETTI JÚNIOR, RAFAELA MAZUR BIZI, CELSO GARCIA AUER E JULIANE APARECIDA STRAUB DUARTE - (EMBRAPA-FLORESTAS, Caixa Postal 319, 83.411-000, Colombo, PR) albino@cnpf.embrapa.br Control of *Botrytis*

cinerea on *Eucalyptus benthamii* using *Gliocladium roseum*.

O mofo cinzento causado pelo fungo *Botrytis cinerea* ocorre em diversas culturas agrícolas e florestais e constitui-se numa das principais doenças em viveiros de eucaliptos. Nestes, ela pode causar tombamento das mudas na fase inicial e lesões na haste e nos ponteiros, nas mudas já formadas. O controle químico nos viveiros florestais não está regulamentado, restando medidas culturais e biológicas. Somente as medidas culturais, muitas vezes, não são suficientes para um controle eficiente, abrindo espaço para o controle biológico, que tem apresentado bons resultados em outras culturas. Em função da freqüente ocorrência de mofo cinzento em viveiros de eucaliptos e da necessidade de novas medidas de controle, optou-se pela utilização do controle biológico. Em função da versatilidade e do potencial antagonista do fungo *Gliocladium roseum*, foram realizados testes em mudas de *Eucalyptus benthamii*, com objetivo de verificar sua eficiência no controle do mofo cinzento. Sessenta e quatro mudas de *E. benthamii* foram pulverizadas com uma suspensão de $3,8 \times 10^7$ conídios/ml de *G. roseum* e após 5 dias foram inoculadas, por meio de ferimentos nas folhas, com uma suspensão de $1,25 \times 10^6$ conídios/ml de *B. cinerea*. As mudas foram mantidas em câmara úmida por 7 dias, quando foram avaliadas por meio de uma escala de severidade de 0 a 4, onde 0 indicava ausência de sintomas e 4 infecção total da muda. As mudas tratadas com antagonista apresentaram menor índice de infecção (1,65), quando comparadas com uma testemunha inoculada (2,85). Os resultados indicam que o controle biológico do mofo cinzento do eucalipto com *G. roseum* é uma alternativa viável. *Trabalho realizado com apoio do CPPQ (projeto nº477238/2003-3)

168

TESTING OF YEAST ANTAGONISTS FOR THE CONTROL OF ANTHRACNOSE (*Colletotrichum gloeosporioides*) OF PAPAYA AFTER HARVEST. SIMONE P. MIRANDA, JANSEN R. P. SANTOS, GUY DE CAPDEVILLE. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF 70770-900). guy@cenargen.embrapa.br Papaya fruit (*Carica papaya*) are subjected to a number of postharvest diseases, which reduce fruit quality and market value. Among those diseases is Anthracnose caused by *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. Infection by this fungus is, generally, initiated before harvest, but symptoms of the disease appear mainly after harvest as the fruit ripens. Control strategies are based exclusively on a carefully timed preharvest fungicide sprays, and postharvest fungicide wax application. Due to the development of fungicide resistance by the fungus as well as the growing concern with toxic residuals on fruit surface, new approaches for controlling postharvest diseases of papaya are being studied. The main goal of this work was to test epiphytic microorganisms isolated from the surfaces of papaya fruit and leaves, for their potential to act as biocontrol agents against *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. Among 150 yeast isolates tested, three were very effective in controlling disease development in artificially inoculated fruit. The isolate CEN 63 was the most effective, followed by isolate CEN 35 and CEN 34, respectively. The isolate CEN 63 have the ability to either totally control the fungus or to delay the appearance of disease in 6 to 7 days. The other two isolates were not as effective as CEN 63, but they also inhibit drastically the development of disease. Isolation, selection and testing of new isolates are underway and experiments are being set to try to determine what modes of action are involved in the ability of those isolates to control the disease.

169

RESISTÊNCIA DA SERINGUEIRA AO *Microcyclus ulei*, AVALIADA POR CARACTERES ANATÔMICOS. ROSANA SAMBUGARO¹, EDSON LUIZ FURTADO¹, ROBERTO ANTONIO RODELLA² E CARLOS R. REIS MATTOS³ - (¹FCA/UNESP, CP 237, CEP 18.603-970, Botucatu-SP; ²IB/UNESP, CP 510, CEP 18618-000, Botucatu-SP; ³Plantações Michelin da Bahia Ltda., CP 02, CEP 45435-000, Ituberá-BA). elfurtado@fca.unesp.br Hevea resistance to *Microcyclus ulei* evaluated by anatomical characters.

O mal das folhas é um dos mais sérios problemas patogênicos da seringueira no Brasil. Esta doença causa desfolhamentos sucessivos