

Resumos



I Jornada Prof. Chaves de Iniciação Científica DFP-2017

16 de novembro de 2017
Anfiteatro do Edifício Sylvio S. Brandão, DFP - UFV.

FICHA TÉCNICA



Chefe do Departamento de Fitopatologia

Prof. Olinto Liparini Pereira

Coordenador da Pós-Graduação

Prof. Emerson Medeiros Del Ponte

Comissões

Programa de Pós-Graduação em Fitopatologia: Prof. Emerson M. Del Ponte (Pres.), Prof. Olinto L. Pereira, Prof. Robert W. Barreto, Prof. Leandro G. Freitas, Daniel W. Heck (repr. discente), Sara Pena Moreira (secretária)

Ensino: Prof^a. Claudine M. de Carvalho (Pres.), Prof. Gleiber Q. Furtado, Prof. Jorge L. Badel Pacheco

Pesquisa: Prof. Robert W. Barreto (Pres.), Prof. Eduardo S. G. Mizubuti, Prof. Lucas M. de Abreu

Extensão: Prof. Robert W. Barreto (Pres.), Prof. Leandro G. de Freitas, Prof. Laércio Zambolim

Espaço Físico: Prof. F. Murilo Zerbini Junior (Pres.), Prof. Robert W. Barreto, Técnico Henrique L. de Mendonça

Repres. na Câmara de Ensino do CCA: Prof. Jorge L. Badel Pacheco

Repres. na Comissão Coordenadora do Curso de Agronomia: Prof. Gleiber Q. Furtado

Organização do Evento

Dra. Camila Geovana Ferro (PNPD/CAPES)

Dr. Carlos Eduardo Aucique Pérez (PNPD/CAPES)

Dra. Gláucia Mara Moreira (PNPD/CAPES)

Dra. Sílvia Leão de Carvalho (PNPD/CAPES)

Design gráfico

Gustavo Marin-Ramírez

Capa

Foto de Maíra Rodrigues Duffeck. Imagem da apresentação oral de Lucas de Carvalho Fiedler, selecionada dentre todas as apresentações do evento. A figura indica os sintomas de giberela do trigo causados por *Fusarium graminearum* (esq.) e *Fusarium meridionale* (dir.).

Programação

Apresentações Orais

- 8:00 - 8:30 **Abertura do evento**
Prof. Acelino Couto Alfenas
- 8:30 - 9:30 **Análise temporal da variabilidade e estrutura genética de *Oxalis yellow vein virus* (OxYVV) infectando o hospedeiro não cultivado *Sida acuta***
Silva, J.P.; Zerbini, F.M.; Xavier, C.A.D.; Godinho, M.T.; Lima, A.T.M.
- Etiologia da mancha de pestalotiopsis em palmeiras ornamentais (*Dypsis lutescens* e *Caryota mitis*) e aspectos da patogenicidade do patógeno**
Martins, M.D.; Furtado, G.Q.; Azevedo, D.M.Q.; Abreu, L.M.; Aucique-Pérez, C.E.; Borges, L.S.
- Epidemiologia comparativa de giberela do trigo causada por *Fusarium graminearum* e *Fusarium meridionale***
Fiedler, L.C.; Del Ponte, E.M.; Duffeck, M.R.
- 9:30 - 10:00 **Coffee break e apresentações de pôster**
- 10:00 - 11:30 **Desenvolvimento e validação de primers específicos via PCR para detecção de *Erwinia psidii* em *Eucalyptus* spp.**
Costa, C.R.; Alfenas, A.C.; Montoya-Estrada, C.N.; Marin-Ramírez, G.; Guimarães, L.M.S.
- Bioprospecção de fungos endofíticos do cafeeiro produtores de compostos voláteis antimicrobianos**
Alves, L.C.; Pereira, O.L.; Gomes, A.A.M.
- Seleção de isolados de *Clonostachys* spp. para o biocontrole da giberela do trigo**
Botelho, A.S.; Abreu, L.M.; Freitas, L.D.; Dantas, A.M.M.
- Sensibilidade de isolados de *Alternaria grandis* aos fungicidas azoxistrobina, piraclostrobina e boscalida**
Machado, J.P.H.; Mizubuti, E.S.G.; Silva, M.L.
- 11:30 - 12:00 **Premiação para melhor pôster e melhor apresentação oral**
Encerramento

Apresentações de Pôster

9:30 - 10:00 **Avaliação da propriedade de ligação a ácidos nucleicos da proteína p15 rica em cisteína (CRP) do *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV)**
Gonçalves, A.C.G.; Carvalho, C.M.; Paiva, A.C.S.; Carvalho, S.L.

Primeiro relato de *Corynespora cassiicola* em *Cryptostegia madagascariensis* (unha-do-diabo) no Brasil

Silva, A.L.; Barreto, R.W.; Salcedo-Sarmiento, S.; Souza Ribeiro, N.A.S.

Caracterização de Botryosphaeriales fitopatogênicos associados a cultura da mamoneira no Brasil

Custódio, F.A.; Pereira, O.L.; Machado, A.R.; Soares, D.J.

Avaliação da eficiência de transmissão dos begomovírus *Tomato yellow spot virus* (ToYSV) e *Tomato severe rugose virus* (ToSRV) pelo inseto vetor *Bemisia tabaci* Middle East-Asia Minor 1 (MEAM1)

Carvalho, R.G.; Zerbini, F.M.; Xavier, C.A.D.; Nogueira, A.M.; Silva, J.P.

Sensibilidade de *Fusarium* spp. isoladas de arroz irrigado aos fungicidas tebuconazol e azoxistrobina

Arruda, R.; Del Ponte, E.M.; Machado, F.J.; Moreira, G.M.; Nicolli, C.P.; Gomes, L.B.

Sobrevivência de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum* mantidos a diferentes temperaturas

Couto, T.R.; Mizubuti, E.S.G.; Silva, R.A.

Detecção de *Ralstonia solanacearum* e *Erwinia psidii* em mudas e minicepas assintomáticas de *Eucalyptus* spp. utilizando métodos imunológicos

Sousa, V.M.; Alfenas, A.C.; Montoya-Estrada, C.N.; Guimarães, L.M.S.; Almeida, T.C.

SUMÁRIO

Resumos Apresentações Orais.....	5
Bioprospecção de fungos endofíticos do cafeeiro produtores de compostos voláteis antimicrobianos. Alves, L.C.; Pereira, O.L.; Gomes, A.A.M.....	6
Seleção de isolados de <i>Clonostachys</i> spp. para o biocontrole da giberela do trigo. Botelho, A.S.; Abreu, L.M.; Freitas, L.D.; Dantas, A.M.M.....	7
Desenvolvimento e validação de primers específicos via PCR para detecção de <i>Erwinia psidii</i> em <i>Eucalyptus</i> spp. Costa, C.R.; Alfenas, A.C.; Montoya-Estrada, C.N.; Marin-Ramírez, G.; Guimarães, L.M.S.....	8
Epidemiologia comparativa de giberela do trigo causada por <i>Fusarium graminearum</i> e <i>Fusarium meridionale</i>. Fiedler, L.C.; Del Ponte, E.M.; Duffeck, M.R.....	9
Sensibilidade de isolados de <i>Alternaria grandis</i> aos fungicidas azoxistrobina, piraclostrobina e boscalida. Machado, J.P.H.; Mizubuti, E.S.G.; Silva, M.L....	10
Etiologia da mancha de pestalotiopsis em palmeiras ornamentais (<i>Dypsis lutescens</i> e <i>Caryota mitis</i>) e aspectos da patogenicidade do patógeno. Martins, M.D.; Furtado, G.Q.; Azevedo, D.M.Q.; Abreu, L.M.; Aucique-Pérez, C.E.; Borges, L.S.....	11
Análise temporal da variabilidade e estrutura genética de <i>Oxalis yellow vein virus</i> (OxYVV) infectando o hospedeiro não cultivado <i>Sida acuta</i>. Silva, J.P.; Zerbini, F.M.; Xavier, C.A.D.; Godinho, M.T.; Lima, A.T.M.....	12
Resumos Apresentações de Pôster.....	13
Sensibilidade de <i>Fusarium</i> spp. isoladas de arroz irrigado aos fungicidas tebuconazol e azoxistrobina. Arruda, R.; Del Ponte, E.M.; Machado, F.J.; Moreira, G.M.; Nicolli, C.P.; Gomes, L.B.....	14
Avaliação da eficiência de transmissão dos begomovírus <i>Tomato yellow spot virus</i> (ToYSV) e <i>Tomato severe rugose virus</i> (ToSRV) pelo inseto vetor <i>Bemisia tabaci</i> Middle East-Asia Minor 1 (MEAM1). Carvalho, R.G.; Zerbini, F.M.; Xavier, C.A.D.; Nogueira, A.M.; Silva, J.P.....	15
Sobrevivência de escleródios de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> mantidos a diferentes temperaturas. Couto, T.R.; Mizubuti, E.S.G.; Silva, R.A.....	16
Caracterização de Botryosphaeriales fitopatogênicos associados a cultura da mamoneira no Brasil. Custódio, F.A.; Pereira, O.L.; Machado, A.R.; Soares, D.J.....	17
Avaliação da propriedade de ligação a ácidos nucleicos da proteína p15 rica em cisteína (CRP) do <i>Cowpea mild mottle virus</i> (CPMMV). Gonçalves, A.C.G.; Carvalho, C.M.; Paiva, A.C.S.; Carvalho, S.L.....	18
Primeiro relato de <i>Corynespora cassiicola</i> em <i>Cryptostegia madagascariensis</i> (unha-do-diabo) no Brasil. Silva, A.L.; Barreto, R.W.; Salcedo-Sarmiento, S.; Souza Ribeiro, N.A.S.....	19
Detecção de <i>Ralstonia solanacearum</i> e <i>Erwinia psidii</i> em mudas e minicepas assintomáticas de <i>Eucalyptus</i> spp. utilizando métodos imunológicos. Sousa, V.M.; Alfenas, A.C.; Montoya-Estrada, C.N.; Guimarães, L.M.S.; Almeida, T.C.....	20

Resumos
Apresentações Orais

Bioprospecção de fungos endofíticos do cafeeiro produtores de compostos voláteis antimicrobianos

Lucas Castro Alves*, Olinto Liparini Pereira, André Ângelo Medeiros Gomes

Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Os fungos endofíticos são conhecidos por colonizar os tecidos das plantas sem causar quaisquer sintomas aparentes de doença e são capazes de crescer em todo o tipo de órgão da planta (folha, caule, raiz, frutos, sementes, flores). Alguns fungos endofíticos são capazes de produzir compostos que podem afetar várias características das plantas como crescimento, susceptibilidade a doenças, resistência a stress hídrico, etc. O objetivo deste estudo foi o de prospectar fungos endofíticos, que assim como espécies do gênero *Muscodor*, possuam capacidade de emitir compostos voláteis que matem ou inibam o crescimento de outros micro-organismos. Folhas, caule e frutos de plantas de café foram coletados em fragmentos preservados de Mata Atlântica (Mata do Paraíso, Viçosa-MG) e encaminhados ao Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas. O material vegetal foi lavado e cortado em fragmentos de 5 – 10 mm. Posteriormente, os fragmentos foram desinfestados através de sua imersão em álcool 70% por 2 min, hipoclorito de sódio 2% por 2 min, seguido pela lavagem em água destilada autoclavada. O isolamento dos fungos endofíticos procedeu de acordo com a técnica de cultivo paralelo, utilizando isolado de *Muscodor* como referência. Ambos compartimentos de uma placa de Petri de plástico com uma subdivisão foram preenchidos com batata dextrose ágar (BDA). Disco de micélio de 5 mm (diâmetro) de cultura de *M. coffeanum* CDA 739 foi inoculado em um dos compartimentos da placa, e incubado por 10 dias à 20 ± 2 °C, na ausência de luz. Fragmentos de tecido vegetal foram posteriormente colocados no outro compartimento da placa de Petri. A placa foi selada com filme plástico PVC e incubada à 20 ± 2 °C, na ausência de luz. As placas foram observadas diariamente e hifas fúngicas emergindo a partir dos fragmentos foram transferidas para outra placa de Petri sem presença do isolado CDA 739 de *M. coffeanum*. Foram obtidos 89 diferentes isolados. Em screening para testar a capacidade destes isolados de emitirem voláteis antimicrobianos contra *Aspergillus niger*, seguindo a técnica de cultivo paralelo anteriormente descrita, 15 isolados endofíticos inibiram o crescimento de *A. niger*. Dentre esses, 3 isolados foram capazes de inibir em 100% o crescimento do *A. niger*. Em ensaio de atividade antifúngica *in vitro* contra *Botrytis cinerea*, todos 3 isolados inibiram 100% o crescimento de *B. cinerea*, através de ensaio de cultivo paralelo. *B. cinerea* cultivado em placa de Petri sem a presença de *Muscodor* foi considerado como controle. A inibição do crescimento de fungos fitopatogênicos por isolados endofíticos através da emissão de voláteis antimicrobianos, demonstra a perspectiva de sua utilização no controle de doenças pós colheita através da micofumigação. Entretanto, novos ensaios estão sendo conduzidos para elucidar a identidade desses isolados e identificar o perfil de compostos presentes na mistura de voláteis produzidos.

Seleção de isolados de *Clonostachys* spp. para o biocontrole da giberela do trigo

Amanda Silva Botelho*, Lucas Magalhães de Abreu, Leticia Dias de Freitas, Andréa Mirne de Macêdo Dantas

Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

O controle biológico é uma importante ferramenta no manejo integrado de doenças de plantas, pois permite a redução do uso de fungicidas e dos impactos socioambientais associados ao controle químico. O fungo *Clonostachys rosea* é um micoparasita utilizado no biocontrole de doenças como mofo cinzento no morangueiro e giberela do trigo. Outras espécies de *Clonostachys* são comuns no ambiente e a hipótese por nós testada é a de que estas podem ser tão ou mais eficientes que o *C. rosea* no biocontrole de doenças. O objetivo do estudo foi selecionar isolados de *Clonostachys* spp. para o controle da giberela do trigo, doença causada por *Fusarium graminearum*. Após uma triagem inicial com trinta isolados de *Clonostachys* spp., realizada com plantas de trigo inoculadas em casa de vegetação, foram selecionados três, pertencentes às espécies: *C. chloroleuca* (CML 2537), *C. rosea* f. *rosea* (CML 2518) e *C. pseudochroleuca* (CML 2562). A capacidade destes três isolados em controlar a giberela do trigo foi validada em um bioensaio conduzido em câmara de crescimento e sua sensibilidade ao fungicida tebuconazol foi comparada àquela de *F. graminearum* em testes *in vitro*. Plantas de trigo da cultivar BRS 264 foram produzidas e tratadas, no estágio de antese, com os diferentes isolados, variando-se o número de aplicações (1, 2 ou 3) e a época (1, 7 dias antes ou 3 dias após a inoculação de *F. graminearum*), totalizando sete tratamentos por isolado e dois tratamentos adicionais, um com tebuconazol e outro com *F. graminearum*. O ensaio *in vitro* foi realizado em placas de Petri com meio de cultura BDA contendo diferentes concentrações do fungicida (0, 1.0, 5.0, 10.0 e 20.0 µg/mL). Os fungos foram incubados a 25 ± 2 °C por 5-10 dias e o crescimento radial das colônias foi avaliado. No bioensaio com plantas de trigo, a aplicação dos isolados de *Clonostachys* spp. aos 7 dias e 1 dia antes da inoculação com o patógeno resultou nas maiores reduções na intensidade da doença. Os três isolados de *Clonostachys* apresentaram efeitos similares, e maior redução da severidade da giberela (49,5%) foi obtida com a aplicação do isolado CML 2562. O teste *in vitro* demonstrou que os isolados de *Clonostachys* são pouco sensíveis ao tebuconazol. Os valores estimados de EC50 (concentração necessária para reduzir o crescimento do fungo em 50%) do fungicida para os isolados de *Clonostachys* variaram de 15,87 a 82,18 µg/mL, bem superiores ao obtido para *F. graminearum* (0,47 µg/mL). A validação do uso de *Clonostachys* spp. para o biocontrole da giberela será feita em campo e incluirá a aplicação alternada do fungicida tebuconazol e dos isolados antagonistas.

Desenvolvimento e validação de *primers* específicos via PCR para detecção de *Erwinia psidii* em *Eucalyptus* spp.

Camila Ribeiro Costa*, Acelino Couto Alfenas, Cláudia Noemy Montoya-Estrada,
Gustavo Marin-Ramírez, Lúcio Mauro Silva Guimarães

Laboratório de Patologia Florestal Molecular, Departamento de Fitopatologia,
Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Estagiária Empresa Clonar

Dos fitopatógenos bacterianos da eucaliptocultura, merece destaque a bactéria *Erwinia psidii*, que causa a seca de ponteiros e em alguns casos a murcha e morte da planta, gerando grandes prejuízos para a cultura. Por se tratar de um novo patossistema, sua disseminação é desconhecida e são poucas as medidas de manejo aplicadas para seu controle. Uma das hipóteses é que o patógeno pode estar sendo disseminado por mudas assintomáticas e quando há um ambiente favorável a doença manifesta-se. A fim de evitar o plantio de mudas com a bactéria, são necessários métodos rápidos e sensíveis para a detecção do patógeno, principalmente em amostras assintomáticas. Assim, o presente estudo objetivou desenvolver *primers* específicos para a detecção de *E. psidii* em eucalipto, testar sua especificidade e sensibilidade e validar no eucalipto os *primers* Ep2L/Ep2R, desenvolvidos para a detecção de *E. psidii* em goiabeira. A partir das sequências depositadas no GenBank dos genes *gapA* e *rpoB* de *E. psidii*, foram desenhados quatro *primers* no programa *Primer-Blast*. A especificidade dos *primers* foi testada com dez isolados de *E. psidii* obtidos de amostras de eucalipto, sete isolados de bactérias endofíticas também obtidas de eucalipto, um isolado de *Ralstonia solanacearum* (UFV 32) e um isolado de *Xanthomonas axonopodis* (UFV 587), bactérias fitopatogênicas do eucalipto. A sensibilidade dos *primers* foi testada com o DNA do isolado LPF534, diluído em série. Dos quatro *primers* desenhados, apenas o *gapA* 6F/6R apresentou especificidade para *E. psidii*, amplificando um fragmento de 400 pb. Os demais amplificaram fragmentos em algumas das bactérias endofíticas. Assim, como o *gapA* 6F/6R, o *primer* Ep 2L/2R desenvolvido para detecção da bactéria em goiabeira foi eficiente para a detecção de *E. psidii* em amostras de eucalipto. Comparando o poder de detecção dos dois *primers*, verificou-se que o *gapA* 6F/6R é quatro vezes mais sensível (0,7 ng/μL) que o Ep 2L/2R (2,7 ng/μL). Conclui-se que os *primers* *gapA* 6F/6R e Ep 2L/2R são eficientes para a detecção de *E. psidii* em *Eucalyptus* spp, sendo o par de *primers* *gapA* 6F/6R mais vantajoso por apresentar maior poder de detecção.

Epidemiologia comparativa de giberela do trigo causada por *Fusarium graminearum* e *Fusarium meridionale*

Lucas de Carvalho Fiedler*, Emerson Medeiros Del Ponte, Maíra Rodrigues Duffeck

Laboratório de Epidemiologia, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

A giberela é uma importante doença floral do trigo responsável por danos no rendimento da cultura e contaminação de grãos por micotoxinas. No Brasil, esta doença é causada por duas espécies fúngicas que apresentam distinto potencial toxigênico: *F. graminearum* (Fgra) que produz o tricoteceno desoxinivalenol e *F. meridionale* (Fmer) que produz nivalenol. No entanto, estudos de levantamento mostram que Fgra ocorre com maior frequência do que Fmer, que tem se mostrado menos agressiva do que Fgra em estudos sob condições controladas. No entanto, não se sabe se a temperatura exerce influência nos processos de infecção e colonização, o que pode ajudar a explicar a distribuição das espécies e a maior predominância de Fgra em regiões com diferenças climáticas. Em ambiente controlado, as cultivares BR 18 Terena e BRS Guamirim foram escolhidas como padrão suscetível e de resistência moderada à giberela, sendo estas utilizadas em distintos experimentos. Para testar o efeito da interação espécie x temperatura, plantas de trigo de cada cultivar foram inoculadas por aspersão durante a antese e mantidas por 24h sob saturação de umidade em câmaras de crescimento com temperaturas de 19, 22, 25 e 28 °C. A severidade (% de espiguetas sintomáticas) foi avaliada no quarto dia após a incubação de 24h. No segundo experimento, o inóculo foi aplicado na espiguetas central e as plantas mantidas por 24h na temperatura de 25 °C para promover a infecção. Posteriormente as plantas foram acondicionadas por 21 dias em cada temperatura. O número de espiguetas sintomáticas a partir do ponto central foi avaliado a cada 7 dias. Em condições de campo, utilizando a cultivar BRS 264, três tratamentos foram inoculados quando as plantas encontravam-se em antese plena, seguido de irrigação por 48 horas: Fgra, Fmer, Fgra+Fmer. A severidade da doença foi quantificada aos 21 dias após a inoculação. No experimento de infecção, houve interação significativa entre inóculo e temperatura ($P < 0.05$) onde Fgra apresentou maior média severidade do que Fmer em ambas cultivares, mas especialmente em temperaturas mais baixas. No campo, a severidade média foi maior para Fgra (50%) e Fgra+Fmer (48,5%), que diferiram significativamente de Fmer (40,7). De maneira geral, Fgra se mostrou mais apto a causar doença do que Fmer quando inoculado em cultivar com resistência moderada e em temperaturas mais baixas. Os resultados do experimento de colonização serão apresentados.

Sensibilidade de isolados de *Alternaria grandis* aos fungicidas azoxistrobina, piraclostrobina e boscalida

João Paulo Honorato Machado*, Eduardo Seiti Gomide Mizubuti, Milene Lopes da Silva

Laboratório de Biologia de Populações de Fitopatógenos, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

Várias doenças de plantas são causadas por fungos, e para muitas, o principal método de controle é a aplicação de fungicidas. Nestes casos, o monitoramento da sensibilidade de populações de fungos a fungicidas é indispensável. Os objetivos deste trabalho foram: desenvolver um teste de alto rendimento para avaliar a sensibilidade de *Alternaria grandis* aos fungicidas Azoxistrobina (AZ), Piraclostrobina (PC) e Boscalida (BC); e detectar possíveis mutações nos genes associados à resistência a esses fungicidas. O meio líquido Czapek Dox foi suplementado com fungicida (45 µl) e distribuído em poços de placa de ELISA. Uma suspensão a 6×10^4 conídios/mL foi suplementada com antibióticos e 45 µl da mistura foi adicionado a cada poço. As concentrações dos fungicidas foram: 0,001; 0,01; 0,05; 0,1; 0,5; 1 e 10 µg/mL. O número de isolados avaliados para AZ, PC e BC foi 32, 27 e 18, respectivamente. Ácido salicílico-hidroxâmico solubilizado em metanol foi adicionado às suspensões de AZ e PC. Dimetil sulfoxido (DMSO) foi utilizado para solubilizar BC, água para AZ e acetona para PC. Os controles variaram de acordo com cada fungicida usado. As placas de ELISA foram mantidas a 300 rpm e 28°C por 16h no escuro. Decorrido o tempo de incubação, 10 µl de MTT (4 mg/mL) foi adicionado a cada poço, e as placas foram mantidas novamente a 300 rpm e 28°C por 3 h, antes de ser adicionado 150 µl de DMSO em cada poço e incubar novamente sob mesmas condições por 24h. Uma réplica do experimento foi feita utilizando lâminas de microscopia ao invés de placa de ELISA. Foram utilizadas as mesmas suspensões de conídios e fungicidas. A germinação foi avaliada pela contagem de 100 conídios/lâmina. Para a avaliação em placas, utilizou-se a leitura da absorbância a 538 nm. Foram detectados 11, 3 e 14 isolados com sensibilidade reduzida a AZ, PC e BC, respectivamente. Absorbância e germinação foram correlacionados: AZ ($r = 0,82$; $P < 0,01$), PC ($r = 0,79$; $P < 0,01$) e BC ($r = 0,60$; $P < 0,01$). Sequências parciais dos genes associados à resistência a AZ e PC (*cytb*), e BC (*AsSdhB*, *AsSdhC* e *AsSdhD*) foram obtidas de 8 isolados. Um isolado sensível a todos os fungicidas também foi sequenciado e usado como controle. Nenhuma mutação foi detectada para *cytb*, mas foram detectadas mutações pontuais nas subunidades B, C e D. Para o isolado AS248 foram detectadas três mutações na subunidade B: W178R, A211T e S227P; uma mutação na subunidade C (T164A) foi detectada nos isolados AS559, AS590, AS591 e AS594; e na subunidade D três mutações (V48I, A141V e V149A) foram detectadas no isolado AS248, e a mutação (S117P) no isolado AS588. É necessário adotar estratégias na utilização do produtos sítio-específicos afim de evitar a seleção de populações resistentes. Para tal, o manejo adequado é indispensável.

Etiologia da mancha de pestalotiopsis em palmeiras ornamentais (*Dypsis lutescens* e *Caryota mitis*) e aspectos da patogenicidade do patógeno

Mateus Durso Martins^{1*}, Gleiber Quintão Furtado¹, Daiana Maria Queiroz Azevedo¹, Lucas Magalhães de Abreu², Carlos Eduardo Aucique-Pérez¹, Luísa Salvador Borges¹

¹ Laboratório de Patologia Florestal, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

² Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

O Brasil é o terceiro país mais rico em diversidade de palmeiras nativas, e seu mercado de plantas ornamentais segue em progressiva expansão. Parte desse crescimento se deve ao grande número de espécies da família Arecaceae utilizadas para composição paisagística de parques e jardins. No entanto, as doenças, com destaque para a mancha de pestalotiopsis, afetam a qualidade e a comercialização de mudas de palmeiras. Sintomas iniciais da mancha de pestalotiopsis são lesões que coalescem e originam extensas áreas necrosadas com coloração esbranquiçada e bordas pretas contendo pontuações escuras no centro. Os objetivos deste trabalho foram: (i) averiguar a etiologia da mancha de pestalotiopsis em palmeiras *Dypsis lutescens* (areca-bambu) e *Caryota mitis* (rabo-de-peixe) por meio de características morfológicas e análise filogenética Bayesiana; (ii) avaliar a patogenicidade de cada isolado em ambas as espécies de palmeiras. Amostras de folhas sintomáticas de mudas de rabo-de-peixe e areca-bambu foram coletadas em viveiros na cidade de Viçosa, Minas Gerais. Para cada espécie de palmeira foram obtidos dois isolados de Pestalotiopsidaceae. O DNA total dos isolados foi extraído e as regiões ITS (internal transcribed spacer region), TUB (β -tubulina) e TEF1- α (fator de alongação 1- α) foram amplificadas e sequenciadas. A árvore filogenética multilocus (ITS+TUB+TEF1- α) foi construída utilizando sequências adicionais do Genbank de *Neopestalotiopsis*, *Pestalotiopsis* e *Pseudopestalotiopsis*. A caracterização morfológica e os testes de patogenicidade foram realizados com um isolado de cada espécie de palmeira. Foram avaliados 30 conídios/isolado quanto à dimensão da célula, o comprimento dos apêndices basais e apicais, a pigmentação das células medianas (concolores ou versicolores) e o número de apêndices apicais. Os testes de patogenicidade foram realizados em 3 folhas destacadas de cada espécie por meio de discos de micélio, com e sem ferimentos. Cada repetição consistiu em três folíolos inoculados com 4 discos de micélio. Como controle, o mesmo número de folhas foi inoculado apenas com discos de meio de cultura BDA, com e sem fermento. O agente etiológico da mancha de pestalotiopsis em ambas as espécies de palmeiras pertencem a duas espécies novas de *Neopestalotiopsis*, as quais serão propostas de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura de Algas, Fungos e Plantas. A dimensão dos conídios e o número de apêndices foram os atributos que menos variaram entre os isolados, enquanto o comprimento dos apêndices apical e basal apresentou maiores oscilações. As duas espécies de *Neopestalotiopsis* foram patogênicas a areca-bambu e rabo-de-peixe, porém apenas quando ferimentos prévios foram realizados. Este é o primeiro relato de espécies de *Neopestalotiopsis* associadas a palmeiras ornamentais no Brasil.

Análise temporal da variabilidade e estrutura genética de *Oxalis yellow vein virus* (OxYVV) infectando o hospedeiro não cultivado *Sida acuta*

João Paulo Silva*, Francisco Murilo Zerbini, César Augusto Diniz Xavier, Márcio Tadeu Godinho, Alison Talis Martins Lima

Laboratório de Virologia Vegetal e Molecular, Departamento de Fitopatologia/BIOAGRO, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

O gênero *Begomovirus* (família *Geminiviridae*) é composto por vírus que infectam plantas dicotiledôneas, possuem um ou dois componentes genômicos de DNA circular fita simples encapsidados em uma partícula icosaédrica geminada, e são transmitidos por diversas espécies do complexo *Bemisia tabaci*. Os begomovírus constituem um dos mais importantes grupos de vírus de plantas, causando doenças em diversas culturas de importância econômica em todo o mundo. Com o advento de técnicas de amplificação de DNA independentes de sequência, tais como a amplificação por círculo rolante (*rolling circle amplification* – RCA), uma grande diversidade de espécies de begomovírus tem sido descrita em hospedeiros não cultivados, especialmente das famílias *Malvaceae* e *Fabaceae*. Do ponto de vista ecológico, o estudo de populações virais em plantas não cultivadas permite que se acompanhe a evolução viral na ausência de gargalos impostos pelas práticas agrícolas. Do ponto de vista aplicado, esse tipo de estudo é importante em função do potencial risco de transferência para hospedeiros cultivados e consequentes epidemias. Embora estudos sobre a variabilidade e estrutura genética de populações de begomovírus em plantas não cultivadas tenham sido conduzidos no Brasil, estes normalmente amostram grandes áreas em um único ponto no tempo. Portanto, pouco se sabe sobre a dinâmica temporal destas populações em pequenas áreas. Para preencher esta lacuna, nosso objetivo foi avaliar a variabilidade genética de uma população de *Oxalis yellow vein virus* (OxYVV) em plantas de *Sida acuta* (família *Malvaceae*), em uma área pequena ao longo do tempo. Amostras de *Sida acuta* apresentando sintomas típicos de infecção por begomovírus foram coletadas no período de 2011 a 2016 em uma área de aproximadamente 1 hectare no município de Viçosa, MG. A partir destas amostras, o DNA total foi extraído e utilizado como molde para RCA, seguido por digestão com enzimas de restrição, clonagem e sequenciamento de genomas completos do OxYVV. Análise das sequências obtidas confirmou a presença de apenas OxYVV em plantas de *Sida acuta*. Análises de subdivisão demonstram que a população é subdividida em três subpopulações distintas. Entretanto, não houve estruturação temporal das subpopulações, havendo predominância de apenas uma subpopulação ao longo do tempo. É possível que a estruturação temporal ocorra em um período de tempo mais longo. Nossos dados demonstram que mesmo em áreas pequenas, begomovírus em plantas não cultivadas podem apresentar um elevado grau de variabilidade genética.

Resumos
Apresentações de Pôster

Sensibilidade de *Fusarium* spp. isoladas de arroz irrigado aos fungicidas tebuconazol e azoxistrobina

Renato Arruda^{1*}, Emerson Medeiros Del Ponte¹, Franklin Jackson Machado¹, Gláucia Mara Moreira¹, Camila Primieri Nicolli², Larissa Bitencourt Gomes²

¹ Laboratório de Epidemiologia, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

² Laboratório de Sistemática e Ecologia de Fungos, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Lavras, 37200-000, Lavras, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

O Brasil é grande produtor e consumidor de arroz. Maior parte da produção concentra-se no sul do país onde o manejo com fungicidas é prática generalizada nas áreas comerciais. Resultados prévios mostraram que vários complexos de espécies de *Fusarium* (CEF) ocorrem em arroz no Brasil. Embora não causem sintomas aparentes em panículas, muitas dessas espécies produzem micotoxinas cujos limites máximos são estabelecidos em legislação. O objetivo do estudo foi avaliar a sensibilidade de isolados pertencentes aos principais CEF obtidos de grãos de arroz aos fungicidas tebuconazol (TEBU) e azoxistrobina (AZOX). Isolados de *F. graminearum* (FGSC, n = 5), *F. fujikuroi* (FFSC, n = 6), *F. incarnatum-equiseti* (FIESC, n = 5) e *F. chlamydosporum* (FCSC, n = 4) foram utilizados para determinar a concentração efetiva capaz de reduzir em 50% (EC₅₀) a germinação de conídios (8 horas de incubação) para azoxistrobina e o crescimento micelial em BDA (4 dias de crescimento) para tebecunazol. As doses crescentes do princípio ativo foram: 0; 0,25; 0,5, 1,0; 2,0; 4,0; 8,0 µg/mL. A EC₅₀ foi obtida por meio da regressão linear entre a porcentagem de inibição relativa à testemunha e o log das doses utilizadas para cada isolado. Os valores médios de EC₅₀ para TEBU foram 1,76 µg/mL para FCSC; 0,32 µg/mL para FGSC; 0,24 µg/mL para FIESC e 0,02 µg/mL para FFSC. Para AZOX, as médias de EC₅₀ foram 1,59; 0,96; 0,68 e 0,08 µg/mL para FGSC, FIESC, FFSC e FCSC, respectivamente. Não houve correlação significativa entre os valores de EC₅₀ para os dois fungicidas ($r = 0,17$; $P = 0,484$). A variada sensibilidade pode ser um fator associado à prevalência dos diferentes CEF em áreas com aplicações intensivas de fungicidas. Estudos futuros terão enfoque na produção de micotoxinas pelos isolados fúngicos dos diferentes CEF na presença de fungicida.

Avaliação da eficiência de transmissão dos begomovírus *Tomato yellow spot virus* (ToYSV) e *Tomato severe rugose virus* (ToSRV) pelo inseto vetor *Bemisia tabaci* Middle East-Asia Minor 1 (MEAM1)

Rafaela Gonçalves Carvalho*, Francisco Murilo Zerbini, César Augusto Diniz Xavier, Angélica Maria Nogueira, João Paulo Silva

Laboratório de Virologia Vegetal e Molecular, Departamento de Fitopatologia/BIOAGRO, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

Os vírus classificados no gênero *Begomovirus* (família *Geminiviridae*) apresentam um ou dois componentes genômicos de DNA de fita simples (ssDNA) circular, e são transmitidos por *Bemisia tabaci* a plantas dicotiledôneas. Os begomovírus são responsáveis por perdas econômicas severas na agricultura, principalmente em regiões tropicais e subtropicais. A emergência de novas espécies de begomovírus infectando tomateiro no Brasil é um reflexo da dinâmica populacional do inseto vetor, principalmente a introdução da *B. tabaci* Middle East-Asia Minor 1 (MEAM1) em meados da década de 1990. Atualmente 16 espécies de begomovírus são reconhecidas como capazes de infectar o tomateiro naturalmente em campos de produção no Brasil, embora poucas espécies estejam amplamente disseminadas no campo. O *Tomato severe rugose virus* (ToSRV) é a espécie de begomovírus que predomina infectando tomateiro na região Sudeste. Outros begomovírus, como o *Tomato yellow spot virus* (ToYSV), tem sido relatados esporadicamente. Esse padrão biogeográfico pode ser resultado da co-evolução vírus-hospedeiro ou devido a diferenças na eficiência de transmissão pelo inseto vetor. O objetivo deste trabalho foi comparar a eficiência de transmissão do ToYSV e ToSRV pela mosca branca *B. tabaci* MEAM1. Para caracterização da eficiência de transmissão dois parâmetros foram avaliados, o período-acesso de aquisição (PAA) e o período-acesso de inoculação (PAI). Foram definidos 8 PAA: 0 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 6 h, 12 h e 24 h, onde moscas-brancas foram alimentadas em plantas infectadas por ToSRV ou ToYSV. Após cada PAA, quinze indivíduos foram coletados aleatoriamente e transferidos para plantas saudáveis de tomateiro 'Santa Clara', nas quais foram mantidos por um período de 24 h para a transmissão do vírus. A fim de determinar o período mínimo para a inoculação, foram definidos 8 PAI: 0 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 6 h, 12 h e 24 h. Moscas-brancas foram alimentadas em plantas infectadas por ToSRV ou ToYSV por um período de 24 h, após o qual quinze indivíduos foram coletados aleatoriamente e transferidos para plantas saudáveis de tomateiro 'Santa Clara', onde foram mantidos de acordo com cada PAI. Após cada PAA e PAI as moscas-brancas foram eliminadas por meio da aplicação de inseticida, e as plantas foram mantidas em casa-de-vegetação por um período de 35 dias. Ao final desse período, o DNA total foi extraído e utilizado para realização de PCR convencional utilizando oligonucleotídeos específicos para cada espécie viral. O ToSRV foi transmitido mais eficientemente, apresentando menores PAA e PAI, comparado ao ToYSV, que foi transmitido com baixíssima eficiência. Estes resultados demonstram que o padrão biogeográfico apresentado por diferentes espécies de begomovírus e predominância de poucas espécies no campo pode ser em parte devido a maior eficiência de transmissão pelo inseto vetor.

Sobrevivência de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum* mantidos a diferentes temperaturas

Thaynara Rodrigues Couto^{1,2*}, Eduardo Seiti Gomide Mizubuti², Raphael Alves Silva²

¹ Escola Estadual Raul de Leoni, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

² Laboratório de Biologia de Populações, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista BIC-JR

Sclerotinia sclerotiorum causa o mofo branco em várias culturas. Trata-se de um fungo polífago, com ampla gama de hospedeiros e capaz de sobreviver longo período de tempo no solo por formar estruturas de sobrevivência denominadas escleródios. Baixas temperaturas são necessárias para que haja estímulo à germinação dos escleródios. Nas regiões temperadas, durante o inverno, os escleródios podem passar por período de temperaturas baixas (< 0 °C). Porém, não se conhecem os requerimentos para a germinação miceliogênica ou carpogênica dos escleródios formados em clima tropical. Este estudo foi conduzido para avaliar o efeito de diferentes temperaturas de incubação na viabilidade de escleródios coletados em clima tropical. Os escleródios foram amostrados em duas áreas com alta incidência de mofo branco na cultura do feijoeiro: Oratórios-MG e Viçosa-MG. Os escleródios foram contados e classificados como pequenos, médios e grandes. Cinco escleródios médios (5,0 comprimento x 3,0 largura x 2,7 mm de altura) foram selecionados e colocados em placas de Petri (60 x 15 mm), as quais foram posteriormente envoltas em papel alumínio para simular a baixa intensidade luminosa no solo. As placas foram mantidas a -20, 18 e 24 °C por 2 meses. Após incubação, um escleródio de cada repetição foi selecionado ao acaso para avaliação da germinação em meio BDA e outros quatro foram colocados em placas de Petri com areia esterilizada e mantidas a 18 °C com fotoperíodo de 16 h. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. A temperatura de incubação não influenciou a germinação miceliogênica. Todos os escleródios cresceram normalmente em meio BDA, entretanto aqueles provenientes de Oratórios, mantidos a -20 °C e os de Viçosa mantidos a 18 °C produziram maior número de escleródios (média = 28 e 31 escleródios/placa, respectivamente). Quanto à germinação carpogênica, escleródios formaram pelo menos um apotécio, independentemente da temperatura. Amostras coletadas em Oratórios produziram maior número de apotécio que as de Viçosa. Escleródios de Oratórios mantidos a -20 °C tiveram maior estímulo para formação de apotécio, produziram quase duas vezes mais do que aqueles mantidos a 18 e 24 °C. Porém, não houve influência da temperatura sobre escleródios de Viçosa. A temperatura de incubação não afeta a viabilidade dos escleródios produzidos em clima tropical, mas pode estimular a produção de apotécios.

Caracterização de Botryosphaeriales fitopatogênicos associados a cultura da mamoneira no Brasil

Fábio Alex Custódio^{1*}, Olinto Liparini Pereira¹, Alexandre Reis Machado², Dartanhã José Soares³

¹ Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

² Departamento de Micologia, Universidade Federal de Pernambuco, 50740-600, Recife, Pernambuco

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Algodão, 58428-095, Campina Grande, Paraíba

*Bolsista PIBIC/CNPq

A Mamoneira também conhecida como carrapateira é uma planta oleaginosa pertencente à família Euphorbiaceae, ela é uma cultura de grande importância econômica em vários países, principalmente pelo uso de seu óleo, que é amplamente utilizado na indústria como matéria prima de vários produtos, como biodiesel, fármacos, tintas e plásticos. No Brasil, a mamoneira é encontrada em diversas regiões, entretanto, foi na região semiárida do Nordeste que o cultivo dessa oleaginosa teve o maior aumento de área. A expansão das áreas de cultivo no Brasil vêm sendo acompanhada pela ocorrência de diversas doenças, onde se têm observado uma elevada incidência de podridão no caule e nos ramos, causada pelo fungo *Lasiodiplodia theobromae*, entretanto, vários trabalhos utilizando ferramentas moleculares vêm demonstrando o que se acreditava que compreendia apenas uma única espécie fúngica com base em critérios morfológicos, representa um complexo de espécies crípticas pertencente à ordem Botryosphaeriales, têm sido observada uma elevada incidência de plantas nas regiões produtoras com estas doenças, onde em casos de maior severidade, pode causar a morte das plantas. Diante da importância da cultura da mamoneira e da carência de estudos que visem à elucidação da etiologia de doenças na cultura, os objetivos deste trabalho foram identificar as espécies de Botryosphaeriales associadas a podridões citadas acima no Brasil e testar a patogenicidade dos isolados. Baseado em análises filogenéticas por Inferência Bayesiana das regiões gênicas ITS e TEF-1 α combinadas, foram identificadas quatro diferentes espécies de Botryosphaeriales, *Lasiodiplodia brasiliense*, *L. euphorbicola*, *L. hormozganensis*, e *L. theobromae* associadas a cultura da mamoneira. Todas as espécies foram patogênicas e demonstraram algum sintoma da podridão. Assim, de acordo com os resultados deste trabalho, esta doença é causada por várias espécies de *Lasiodiplodia* e este é o primeiro relato de *L. brasiliensis*, *L. euphorbicola* e *L. hormozganensis* associadas à mamoneira no Brasil.

Avaliação da propriedade de ligação a ácidos nucleicos da proteína p15 rica em cisteína (CRP) do *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV)

Ana Carolina Guerardi Gonçalves*, Claudine Márcia Carvalho, Ana Carolina Silva Paiva, Silvia Leão de Carvalho

Laboratório de Virologia, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/CNPq

Uma das doenças em soja causadas por vírus que tem se destacado e disseminado rapidamente no Brasil é a necrose da haste de soja. O agente etiológico é o *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV), gênero *Carlavirus*, família *Betaflexiviridae*, seu genoma é composto por RNA fita simples, sentido positivo, contendo seis fases abertas de leitura (ORFs): a ORF1 que codifica a replicase viral dependente de RNA; as ORF2-4 constituem o Bloco Triplo de Genes (TGB) que codificam proteínas responsáveis pelo movimento viral; a ORF5 codifica a proteína do capsídeo; e a ORF6 que codifica uma proteína rica em cisteína (CRP). O CPMMV leva à ocorrência de sintomas em soja como necrose da haste, necrose dos pecíolos e brotos, mosaico, mosqueado, redução do porte e até morte de plantas. O vírus é transmitido pela mosca-branca *Bemisia tabaci* MEAM1 de forma mecânica e não persistente. Apesar de diferentes isolados já serem caracterizados, os mecanismos relacionados à patogenicidade viral e as vias de resposta de defesa da planta, assim como as interações entre fatores do vírus e do hospedeiro, ainda são pouco compreendidos. O objetivo deste estudo foi avaliar a propriedade de ligação da proteína rica em cisteína p15 do CPMMV à região promotora do gene *SNC1*. Este gene está relacionado à imunidade desencadeada por efetores da planta hospedeira. Foi realizado o ensaio de mono-híbrido, em levedura *Saccharomyces cerevisiae* Y187, utilizando as construções recombinantes pGADT7AD-p15 e pLacZi-promSNC1. O cDNA da proteína “prey” foi clonado fusionado ao domínio de ativação (AD) transcricional localizado na porção C-terminal do gene *Gal4* do vetor pGADT7AD. A região promotora do gene *SNC1* “bait” foi clonada no vetor pLacZi que possui o gene repórter *LacZ* regulando a expressão e atividade da β -galactosidase. Desta forma, somente se houver interação proteína-DNA haverá atividade da β -galactosidase a qual atua como uma hidrolase sobre o x-gal, liberando um cromóforo azul. Os clones resultantes da transformação apresentaram coloração azul indicando que a proteína p15 está se ligando a região promotora do gene *SNC1*.

Primeiro relato de *Corynespora cassiicola* em *Cryptostegia madagascariensis* (unha-do-diabo) no Brasil

André Luís Silva*, Robert Weingart Barreto, Sara Salcedo Sarmiento, Naji Augusto de Souza Ribeiro

Laboratório de Micologia, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista FUNARBE

Cryptostegia madagascariensis (Apocynaceae) – unha-do-diabo no Brasil – é uma videira que foi restrita à sua faixa nativa em Madagascar, mas que agora é generalizada nos trópicos por causa de suas flores vistosas de rosa a violeta, e como uma possível fonte alternativa de borracha, mas depois se tornou uma espécie invasiva onde foi introduzida. Uma pesquisa de áreas infestadas nos estados do Ceará e Piauí para identificar fungos antagonistas existentes da unha-do-diabo foi realizada em julho de 2015. Uma população de *C. madagascariensis* foi encontrada ao longo da fronteira do rio Paranaíba com sintomas de manchas foliares. Estas eram irregulares e de cor castanho a branco centralmente e com bordas castanhas escuras, levando a planta a amarelar e causando queda de folha prematura. Os conídios foram transferidos para placas de PDA e uma cultura pura foi obtida e depositada na coleção de cultura local. Um espécime representativo foi depositado no herbário local. As estruturas fúngicas foram raspadas das estruturas infectadas e montadas em lâminas com lactoglicerol para observação sob microscópio. A morfologia era típica de *Corynespora cassiicola*. O DNA foi extraído com o kit Wizard Genomic DNA Purification (Promega) seguindo as instruções do fabricante e a região ITS foi amplificada com primer ITS4 e ITS5 universais e sequenciada pela Macrogen (Coréia). O mesmo possui uma homologia 100% semelhante com outra sequência do GenBank de *C. cassiicola*. A patogenicidade foi testada inoculando cinco plantas de *C. madagascariensis* com dois anos de idade saudáveis com uma suspensão de conídios / mL de 1×10^4 . As plantas foram mantidas em uma câmara úmida durante 48 horas após a inoculação e depois transferidas para uma bancada de estufa. Dois dias após a inoculação, os sintomas típicos da mancha foliar apareceram apenas em plantas inoculadas, duas plantas de controle tratadas de forma semelhante, mas pulverizadas com água destilada, permaneceram saudáveis. As colônias típicas de *C. cassiicola* foram obtidas por isolamentos de tecidos necróticos. Este é o primeiro relato de *C. cassiicola* como patógeno de *C. madagascariensis* em todo o mundo e o terceiro registro de um patógeno fúngico neste hospedeiro no Brasil.

Detecção de *Ralstonia solanacearum* e *Erwinia psidii* em mudas e minicepas assintomáticas de *Eucalyptus* spp. utilizando métodos imunológicos

Vitor Morais de Sousa*, Acelino Couto Alfenas, Claudia Noemy Montoya-Estrada,
Lúcio Mauro da Silva Guimarães, Thamires Campos de Almeida

Laboratório de Patologia Florestal Molecular, Departamento de Fitopatologia,
Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais

*Bolsista PIBIC/FAPEMIG

O eucalipto é atualmente a maior fonte de matéria prima para a indústria de madeira e derivados no Brasil. Nos últimos anos têm aumentado os relatos de bactérias infectando e causando prejuízos à cultura. Dentre as doenças bacterianas com maior impacto econômico, se destacam a murcha-bacteriana, causadas por *Ralstonia solanacearum*, e a seca-de-ponteiros, causada por *Erwinia psidii*. Essas bactérias podem estar presentes nas áreas de plantios ou serem levadas de forma assintomáticas nas mudas, sendo essa a forma mais importante de transmissão dessas bacterioses. A detecção rápida em mudas e minicepas assintomáticas é de suma importância porque permite tomada de decisão frente a presença do patógeno, de modo a reduzir inóculo e evitar a disseminação dessas bactérias. O diagnóstico de bactérias por métodos convencionais pode demorar até duas semanas, requerendo fazer isolamento de colônias puras para posterior identificação do agente causal por meio de métodos fenotípicos, bioquímicos e moleculares. Já os métodos imunológicos rápidos têm como vantagens de serem utilizados diretamente no tecido vegetal e o resultado ser obtido no máximo em 30 min. Assim, objetivou-se neste trabalho detectar *R. solanacearum* e *E. psidii* em mudas e minicepas assintomáticas por meio de testes imunológicos rápidos. Para isso foram avaliadas 6.900 mudas de dez clones de eucalipto e 2.620 minicepas de três clones. As amostras foram processadas em 'bulks' de dez plantas cada. Inicialmente foram retirados fragmentos de tecido de diferentes partes da planta (folha, caule e raiz) que foram utilizados para realização dos testes sorológicos e para isolamento indireto visando à obtenção de colônias bacterianas puras. Para detecção de *R. solanacearum*, utilizou-se kits comerciais, enquanto para detecção de *E. psidii* foi feito o teste de aglutinação com anticorpo policlonal específico, desenvolvido nos Lab. de Patologia Florestal e Imunoquímica e Glicobiologia da UFV. Dos 690 'bulks' de mudas avaliadas, 35 foram positivos para *R. solanacearum* e nenhum para *E. psidii*. Dos 262 'bulks' de minicepas avaliados, 17 estavam infectados com *R. solanacearum* e nenhum foi positivo para *E. psidii*. Todas as colônias morfológicamente semelhantes a *E. psidii* e *R. solanacearum*, obtidas pelo isolamento indireto, foram soronegativas e soropositivas, respectivamente, confirmando o resultado dos testes sorológicos. Pode-se concluir que é possível detectar a presença de bactérias fitopatogênicas em plantas assintomáticas através de testes imunológicos rápidos, podendo ter um importante impacto na sanidade das mudas e viveiros do país, se utilizado rotineiramente pelos produtores de mudas de eucalipto.

I Jornada Prof. Chaves de Iniciação Científica DFP-2017



Organização
PNPDs/CAPES

Apoio

