



Official Publication of the Brazilian Phytopathological Society

Vol. 34 SUPLEMENTO  
AUGUST, 2009

**TROPICAL PLANT PATHOLOGY**  
**Former Fitopatologia Brasileira**

Official Publication of the Brazilian Phytopathological Society  
*Revista Oficial da Sociedade Brasileira de Fitopatologia*  
ISSN 1982-5676

**Editorial Committee (2009 - 2011) / Comissão Editorial**

Address / *Endereço*

Cx. Postal 3066, 37200-000, Lavras, MG  
Fone: 55-35-3829.1479, e-mail: sbf-revista@ufla.br  
<http://www.sbfito.com.br/tpp>

**President / Presidente**

Ludwig H. Pfenning  
Universidade Federal de Lavras, MG

**Assistant Editors / Editores Adjuntos**

Eduardo S.G. Mizubuti  
Universidade Federal de Viçosa, MG

Mário Lúcio V. Resende  
Universidade Federal de Lavras, MG

**Associate Editors / Editores Associados**

Alice K. Inoue Nagata  
Embrapa Hortaliças  
Brasília, DF

Lilian Amorim  
Univ. de São Paulo - ESALQ  
Piracicaba, SP

Renato B. Bassanezi  
Fundecitrus  
Araraquara, SP

André Drenth  
University of Brisbane  
Austrália

Luadir Gasparotto  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Manaus, AM

Robert W. Barreto  
Univ. Federal de Viçosa  
Viçosa, MG

Carlos R. Casela  
Embrapa Milho e Sorgo  
Sete Lagoas, MG

Luis Eduardo Aranha Camargo  
Univ. de São Paulo - ESALQ  
Piracicaba, SP

Rosângela D'Arc Lima  
Univ. Federal de Viçosa  
Viçosa, MG

Francisco Murilo Zerbini Junior  
Univ. Federal de Viçosa  
Viçosa, MG

Marciel João Stádnik  
Univ. Federal de Santa Catarina  
Florianópolis, SC

Sukumar Chakraborty  
Queensland Bioscience Precinct  
Austrália

Francisco F. Laranjeira  
Embrapa Mandioca e Fruticultura  
Cruz das Almas, BA

Marcos Paz S. Câmara  
Univ. Federal Rural de Pernambuco  
Recife, PE

Valmir Duarte  
Univ. Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS

Gary Odvody  
Texas A&M University  
Corpus Christi, EUA

Marisa A.S.V. Ferreira  
Univ. de Brasília  
Brasília, DF

Wagner Bettio  
Embrapa Meio Ambiente  
Jaguariúna, SP

John C. Sutton  
University of Guelph  
Canadá

Nilceu R.X. Nazareno  
Inst. Agronômico do Paraná  
Curitiba, PR

Wolfgang Osswald  
Technical University Munich  
Alemanha

José da Cruz Machado  
Univ. Federal de Lavras  
Lavras, MG

Regina Maria D.G. Carneiro  
Embrapa Recursos Genéticos  
Brasília, DF

José Maurício C. Fernandes  
Embrapa Trigo  
Passo Fundo, RS

Reginaldo da Silva Romeiro  
Univ. Federal de Viçosa  
Viçosa, MG

**XLII Congresso Brasileiro de Fitopatologia**  
**XLII Annual Meeting of the Brazilian Phytopathological Society**  
**Rio de Janeiro, RJ - 3 a 7 de Agosto de 2009**  
**Rio de Janeiro, RJ - August 3th a 7th, 2009**

**COMISSÃO ORGANIZADORA/ ORGANIZATION COMMITTEE**

**Presidente**

Paulo Sergio Torres Brioso  
*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), RJ*

**Vice-Presidente**

Ricardo Moreira de Souza  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense*  
*Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ*

**Secretária**

Luciana Pozzer  
*Superintendência Federal de Agricultura no Estado*  
*do Rio de Janeiro - Ministério da Agricultura,*  
*Pecuária e Abastecimento (SFA-RJ/ MAPA)*

**Tesoureira**

Andréia de Oliveira Gerck  
*Superintendência Federal de Agricultura no Estado*  
*do Rio de Janeiro - Ministério da Agricultura,*  
*Pecuária e Abastecimento (SFA-RJ/ MAPA)*

**Comitê Técnico Científico**

**Presidente**

Paulo Sergio Torres Brioso, UFRRJ

**Demais membros**

Andréia de Oliveira Gerck – SFA-RJ/ MAPA, RJ  
Benedito Fernandes de Sousa Filho – Empresa de  
Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro  
(PESAGRO/RJ), Campos dos Goytacazes, RJ  
Carlos Frederico Menezes Veiga - UFRRJ, RJ  
Lilian Ferro da Cunha – SFA-RJ/ MAPA, RJ  
Luciana Pozzer – SFA-RJ/ MAPA, RJ  
Luis Carlos Ribeiro – Associação Nacional de  
Defesa Vegetal (ANDEF), SP  
Maria Lúcia França Teixeira – Instituto de Pesquisas  
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IPJBRJ), RJ  
Renato Machado Ferreira – Secretaria de Agricultura,  
Pecuária, Pesca e Abastecimento (SEAAPA-RJ), RJ  
Ricardo Moreira de Souza – UENF, RJ

**Equipe de Apoio**

Abi Soares dos Anjos Marques – Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária (Embrapa) - Recursos Genéticos  
e Biotecnologia, DF  
Adalberto Café Filho - Universidade de Brasília (UnB), DF  
Alice Kazuko Inoue Nagata – Embrapa Hortaliças, DF  
Ana Carolina Naves Ferreira – Sociedade Brasileira  
de Fitopatologia (SBF), MG  
Armando Takatsu - UnB, DF

Celso Merola Junger - SFA-RJ/ MAPA, RJ  
Cláudio Lúcio Costa - UnB, DF  
Everaldo Hans Studt Klein – UFRRJ, RJ  
Francisco José Lima Aragão - Embrapa - Recursos  
Genéticos e Biotecnologia, DF  
Gilmar Paulo Henz - Embrapa - Hortaliças, DF  
Gislanne Brito Barros – UFRRJ, RJ  
Guilherme Lafourcade Asmus - Embrapa Agropecuária  
Oeste, MS  
Ivan Paulo Bedendo - Escola Superior de Agricultura Luiz  
de Queiroz (ESALQ - USP), SP  
João Batista Tavares da Silva - Embrapa - Recursos  
Genéticos e Biotecnologia, DF  
Jorge Alberto Marques Rezende - ESALQ - USP, SP  
José Alberto Caram de Souza Dias - Instituto  
Agronômico de Campinas (IAC), SP  
José Luiz Bezerra - Comissão Executiva do Plano da  
Lavoura Cacaueira (CEPLAC), BA  
José Maurício Pereira – SFA, MG  
Jurema Schons – Universidade de Passo Fundo, RS  
Juvenil Enrique Cares - UnB, DF  
Ludwig H. Pfenning, UFLA, MG  
Luiz Eduardo Bassay Blum- UnB, DF  
Marcos Antônio Machado - Centro APTA Citros Sylvio  
Moreira - IAC, SP  
Maria do Socorro da Rocha Nogueira – Embrapa Meio  
Norte, PI  
Maurício Ercoli Zanon - Itograss Agrícola Ltda, SP  
Messias Gonzaga Pereira – UENF, RJ  
Paulo Sergio Bevilaqua de Albuquerque - CEPLAC, PA  
Rosana Rodrigues - UENF, RJ  
Sergio Florentino Pascholati - ESALQ - USP, SP  
Soraia de Assunção Monteiro da Silva - UFRRJ, RJ  
Sueli Correa Marques de Mello - Embrapa - Recursos  
Genéticos e Biotecnologia, DF  
Sueli Gracieli – SBF, DF  
Vera Lúcia de Almeida Marinho - Embrapa - Recursos  
Genéticos e Biotecnologia, DF  
Wagner Bettiol - Embrapa - Meio Ambiente, SP

**Orçamento, Gestão, Hospedagem e Atividades Sociais**  
Meta Marketing e Eventos Ltda, RJ

**Divulgação, Treinamento, Informática e Logística**  
Acessi Informática Ltda, RJ

240

**Deteção *in vitro* de antagonismo exercido por rizobactérias autóctones de tomateiro contra *Ralstonia solanacearum*.** Rezende, LC; Ferraz, HGM; Souza, AN; Amaral, LS; Romeiro, RS. Laboratório de Bacteriologia de Plantas e Controle Biológico/DFP/ UFV, CEP 36.570-000, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: hgmferraz@yahoo.com.br. Detection of *in vitro* antagonism in autochthonous rhizobacteria from tomato against *Ralstonia solanacearum*.

A murcha bacteriana das solanáceas é uma das doenças mais destrutivas da cultura do tomateiro, e áreas infestadas são praticamente inviabilizadas para o cultivo. O controle biológico é uma ferramenta útil no controle de doenças onde o controle químico convencional não é usado ou eficiente. Rizobactérias isoladas de rizosfera e rizoplano de tomateiro foram cultivadas em placas de Petri com meio 523. Em cada placa foram repicadas cinco isolados das rizobactérias, perfazendo 100 rizobactérias. Após incubação por 24h a 28°C, as placas foram abertas e expostas a vapor de clorofórmio e radiação UV para matar as bactérias. Depois da exposição, foi vertida uma sobrecamada com meio 523 com propágulos da estirpe indicadora (sensível a substâncias antimicrobianas) de *R. solanacearum*. A seguir, as placas foram mantidas a 24h a 28°C. O surgimento de um halo em torno da estirpe produtora de substâncias antimicrobianas foi considerado positivo quanto a antagonismo exercido *in vitro*. Dez dos cem isolados das rizobactérias testadas foram eficientes na produção de substâncias antimicrobianas contra *R. solanacearum*. Em ensaios futuros serão feitos ensaios em casa-de-vegetação e a campo, para verificar se o controle do patógeno *in vivo* se relaciona com o antagonismo observado *in vitro*. Apoio financeiro: Fapemig e CNPq.

242

**Seleção de isolados de actinobactérias eficientes no controle biológico de fungos fitopatogênicos de *Araucaria angustifolia*.** Miyauchi, MYH; Ribeiro, CM; Vasconcellos, RLF; Cardoso, EJBN. Laboratório de Microbiologia do Solo/Departamento de Ciências do Solo/ESALQ-USP. Avenida Pádua Dias, 11, CP 9, CEP 13418-900, Piracicaba-SP, Brasil. E-mail: miyauchi@esalq.usp.br. Selection of efficient actinobacterial isolates for the biological control of fungi pathogenic to *Araucaria angustifolia*.

A araucária (*Araucaria angustifolia*) é uma conífera brasileira ameaçada de extinção, porém o reflorestamento é ineficiente devido à mortalidade das plântulas em campo causada por doenças fúngicas, dentre outros fatores. A aplicação de fungicidas não é aconselhável, pois se trata de uma espécie altamente micotrófica. Uma alternativa é o controle biológico realizado por microrganismos como as actinobactérias. Realizou-se um isolamento de actinobactérias da rizosfera de quinze árvores de *A. angustifolia* no Parque Estadual de Campos do Jordão. Duzentos e quinze isolados foram submetidos a teste de inibição de crescimento de *Fusarium oxysporum*, *Cylindrocladium candelabrum* e *C. pteridis*, por pareamento em placa de Petri. Dentre todos os isolados, Ac207 foi o único que mostrou elevada eficiência no controle dos três patógenos, demonstrando assim grande potencial para ser utilizado no desenvolvimento de inoculante para controle biológico destas doenças fúngicas. Apoio financeiro: BIOTA/FAPESP e CNPq.

241

**Identificação de isolados de *Pseudomonas* do grupo fluorescente contendo o gene responsável pela síntese de 2,4-Diacetil Fluroglucinol.** Delamuta, JRM<sup>1,2</sup>; Santos, PJC<sup>1,2</sup>; Vieira, ND<sup>1</sup>; Benato, LC<sup>1</sup>; Souza, NV<sup>1</sup>; Betti, AFF<sup>1</sup>; Cattelan, AJ<sup>1</sup>; Almeida, ARM<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Embrapa Soja/Área de Fitopatologia, Londrina, Brasil; <sup>2</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná. E-mail: galiqq@gmail.com Identification of isolates of *Pseudomonas* of the fluorescent group, with the gene responsible for the synthesis of 2,4-Diacetil Fluroglucinol.

O 2,4-DAPG é um composto anti-fúngico sintetizado por *Pseudomonas* do grupo fluorescente. Avaliaram-se 1600 colônias dessas bactérias oriundas da rizosfera de milho, nabo, trigo, brizantão, tremoço, aveia preta e girassol no período da entressafra da soja no Paraná. Utilizou-se o meio de cultura King B incubando as placas a 28°C/48h. O DNA dos isolados foi extraído com fervura e armazenado a -20°C. A concentração de DNA foi determinada através de análise espectrofotométrica e diluídas para uma concentração final de 10ng/μL. A PCR para síntese de um fragmento de 629 pares de bases foi obtida com os iniciadores B2BF e BPRA, sendo um ciclo inicial de 3 min/95°C, seguido de 35 ciclos a 94°C/60s, 60°C/60s e 72°C/60s e uma extensão final de 5min/72°C. Os produtos da amplificação foram separados em gel de agarose a 1,3%. Na rizosfera de todas as espécies houve o aparecimento de colônias de *Pseudomonas* do grupo fluorescente. Entretanto as amostras positivas para o gene *phlD*, foram encontradas apenas nos isolados da rizosfera de 6 colônias de girassol e 8 de tremoço. A quase ausência desse gene em bactérias oriundas de soja pode auxiliar na explicação da dificuldade de se controlar patógenos radiculares dessa leguminosa.

243

**Potencial de controle biológico da fusariose do tomateiro com um isolado não patogênico de *Fusarium* spp.** Forte, F; Pansera, MR; Pereira, COF; Ribeiro, RTS. Instituto de Biotecnologia – Centro de Ciências Agrárias e Biológicas - Universidade de Caxias do Sul, CEP 95070-560. E-mail: rute.bio@gmail.com Potential biological control of fusariosis of tomatoes with an isolated of non-pathogenic *Fusarium* spp.

O tomate é um dos vegetais mais apreciados pela população mundial. Uma parcela significativa é perdida durante a fase de produção, devido ao desenvolvimento da fusariose causada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*. O fungo se propaga de uma planta para outra podendo causar a morte. Para avaliar métodos alternativos de controle, este trabalho propôs utilizar o isolado 823 de *Fusarium* spp., oriundo de solo supressivo para biocontrole dessa doença. Inicialmente foi avaliada *in vivo* a capacidade patogênica do isolado ao tomateiro. Cerca de dez plântulas por tratamento tiveram as raízes cortadas em 0,5 cm foram mergulhadas em uma suspensão 1.10<sup>6</sup> conídios/mL, por cinco minutos sendo em seguida plantadas em bandejas com substrato. A ausência do fungo no interior das plântulas e de sintomas da doença foi observada aos 15 e 30 dias. Os dados obtidos indicaram que o isolado é incapaz de se instalar na planta e desenvolver a doença. Por outro lado, as plantas apresentaram médias de crescimento maiores em relação ao grupo controle. Considerando-se os dados, seguiu-se a avaliação de antagonismo do isolado contra dez isolados patogênicos de *Fusarium* spp., em confronto direto em placa de Petri. Os dados mais significativos de inibição foram obtidos para o isolado 921 (37%) e de menor inibição para o isolado 23 (4,7%).