



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^{1,2}; Santos, PJC^{1,2}; Vieira, ND¹; Benato, LC¹; Souza, NV¹; Betti, AFF¹; Cattelan, AJ¹; Almeida, ARM¹. ¹Embrapa Soja/Área de Fitopatologia, Londrina, Brasil; ²Universidade 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 1.10⁶ 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%).