

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

BRAZILIAN PHYTOPATHOLOGY

Revista Oficial da Sociedade Brasileira de Fitopatologia
Official publication of the Brazilian Phytopathological Society

VOL. 30 SUPLEMENTO
AGOSTO, 2005
AUGUST, 2005

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FITOPATOLOGIA

Brazilian Phytopathological Society

Fundada em 22 de julho de 1966
Founded in July 22, 1966
Endereço/Address:
SGAS 902 Edifício Athenas - Bloco B, Salas 102/103
70390-020 - Brasília - DF
Fone/Fax: (061) 321-7454 - e-mail: sbfito@sbfito.com.br
Website: <http://www.sbfito.com.br>

DIRETORIA/STAFF MEMBERS

Presidente/President

Jurema Schons
Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS

Diretor Executivo/Executive Director

Edson Clodoveu Picinini
Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS

Diretor Administrativo/Administrative Director

José Carmine Dianese
Universidade de Brasília, Brasília, DF

Tesoureira/Treasurer

Sueli Corrêa Marques de Mello
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

Secretário/Secretary

Delson Laranjeira
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE

CONSELHO CONSULTIVO/Council (2002/2005)

Luadir Gasparotto
Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

José Luiz Bezerra
CEPEC/CEPLAC, Itabuna, BA

Abi Soares dos Santos Marques
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

José Otávio Machado Menten
ESALQ/USP, Piracicaba, SP

Álvaro Manuel Rodrigues de Almeida
Embrapa Soja, Londrina, PR

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA

Brazilian Phytopathology

Revista Oficial da Sociedade Brasileira de Fitopatologia
Official Publication of the Brazilian Phytopathological Society
ISSN - 0100-4158

Comissão Editorial/Editorial Committee

Presidente/President (2002-2005)

José Albérico de Araújo Lima
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE

Secretário/Secretary

Francisco Marto Pinto Viana
Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE

Tesoureiro/Treasurer

Manoel Teixeira Souza Júnior
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

Editores Associados/Associated Editors

Álvaro M. Rodrigues Almeida, Embrapa Soja, Londrina, PR
Erlei Melo Reis, Univ. de Passo Fundo, RS
Francisco C. O. Freire, Embrapa Agricultura Tropical, Fortaleza, CE
Francisco Murilo Zerbini, Univ. Federal de Viçosa, Viçosa, MG
Gilvan Pio-Ribeiro, Univ. Fed. Rural de Pernambuco, Recife, PE
José Luís Bezerra, CEPEC/CEPLAC, Itabuna, BA
José Maurício C. Fernandes, Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS
Josias Corrêa de Faria, Embrapa Arroz e Feijão, S. Antônio de Goiás, GO
Laércio Zambolim, Univ. Federal de Viçosa, Viçosa, MG
Luadir Gasparotto, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM
Ludwig Heirinch Pfenning, Univ. Federal de Lavras, Lavras, MG
Manoel Teixeira de Souza Júnior, Embrapa Cenargen, Brasília, DF
Maria Menezes, Univ. Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE
Marisa A. S. V. Ferreira, Univ. de Brasília, Brasília, DF
Mário Lúcio V. Resende, Univ. Federal de Lavras, Lavras, MG
Murilo G. Carvalho, Univ. Federal de Viçosa, Viçosa, MG
Nilceu R. X. Nazareno, Inst. Agrônomo do Paraná, Curitiba, PR
Reginaldo Romeiro, Univ. Federal de Viçosa, Viçosa, MG
Rildo Sartori B. Coelho, Univ. Fed. Rural de Pernambuco, Recife, PE
Romero M. Moura, Univ. Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE
Rui Pereira Leite, Inst. Agrônomo do Paraná, Londrina, PR
Silamar Ferraz, Univ. Federal de Viçosa, Viçosa, MG
Valmir Duarte, Univ. Fed. do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS
Wagner Bettiol, Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP

Wellington

Diagnose molecular do ...
2005 SP-PP-00268



CPATSA-31888-1



025
Desenvolvimento de um sistema de diagnóstico de "*Candidatus Liberibacter sp.*" através de PCR-multiplex. Coletta-Filho, H. D., Takita, M. A., Alves, K. C. S., Targon, M. L. P., & Machado, M. A. - Rod. Anhanguera, Km158, CP 04, 13490-970, Cordeirópolis, SP; helvecio@centrodecitricultura.br. Development of "*Candidatus Liberibacter sp.*" diagnostic system based in a multiplex-PCR.

Huanglongbing (HLB), ex-greening, foi descrito no Brasil em julho de 2004 tendo como agentes causais duas variantes genética da bactéria "*Ca. Liberibacter*", a "*Ca. L. asiatica*" e a "*Ca. L. americana*". Os sintomas do HLB muitas vezes são inespecíficos necessitando de testes de diagnóstico para confirmação da presença do agente causal. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de diagnóstico simultâneo para as duas variantes de "*Ca. Liberibacter*" utilizando a estratégia de PCR multiplex. Para isto, os primers específicos para a variante asiática, LAS (5'-TGTTGATAGGGTGGATTAG-3') e RAS (5'-CAACCTCGAAGAAAACAGAC-3'), foram desenhados com base nas seqüências depositadas no GeneBank (AY342001). Os primers específicos para a variante americana, LSg2f e LSg2r, foram obtidos por nossa equipe e estão em vias de publicação (Coletta-Filho et al., Plant Disease, no prelo, 2005). Os primers LAS/RAS amplificam um produto de 960 pb enquanto que os primers LSg2f/LSg2r amplificam um produto de 545 pb, ambos nas condições: 1. 94°C por 3 min., 2. 94°C por 30 seg., 3. 55°C por 45 seg., 4. 72°C por 45 seg., 35 vezes da etapa 2 a 4, 72°C por 5 min. Esta metodologia esta sendo utilizada como rotina para detecção de "*Ca. L. sp.*" na Clínica Fitopatológica de Centro APTA Citros.

Apoio: CNPq

027
Detecção de *Xylella fastidiosa* em citros no estado do Amazonas. Jansen, T. C., Garcia, A. L., Torres, S. Z., Pereira, J. O., & Lopes, S. A. - R. Maceio Conj. Manauense, Q/F, C/3, 69053-010, Manaus, AM; tatianajansen@hotmail.com. Detection of *X. fastidiosa* on citros in the State of Amazon, Brazil.

Xylella fastidiosa é o agente causal da Clorose Variegada dos Citros (CVC). A doença é conhecida em SP desde 1987 e em outros estados do Brasil há vários anos. Até o momento não havia confirmação da sua presença no estado do Amazonas. Com o objetivo de verificar esta questão foram realizadas coletas em propriedades dos municípios de Manaus, Presidente Figueiredo, Itacoatiara, Balbina e Rio Preto da Erva, no período de março a agosto de 2004, sendo utilizados cinco locais de coleta em cada município. Folhas foram observadas para se verificar a existência ou não de sintomas típicos da doença. Além disso, as folhas foram processadas para isolamento do patógeno e análise por PCR. Folhas com sintomas de CVC foram encontradas nos municípios de Manaus, Presidente Figueiredo e Balbina. A maioria das folhas com CVC resultaram positivo por PCR, mas não por isolamento, o que foi dificultado pela presença de grande número de bactérias endofíticas. O levantamento continua com o objetivo de se verificar com mais precisão a real dimensão do problema no estado do Amazonas.

029
Diagnose molecular do cancro bacteriano da videira. Trindade, L. C., Silva, P. M., Lopes, D. B., & Ferreira, M. A. - UnB & Embrapa Semi-árido, 70910-900, Brasília, DF; ltrindad@unb.br. Molecular diagnosis of grapevine bacterial canker.

O cancro bacteriano da videira, causado por *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Xcv) é a bacteriose de maior importância no Submédio do São Francisco. O objetivo deste estudo foi detectar Xcv em videiras naturalmente infectadas através de PCR. Amostras de folhas, pecíolos, bagas, râquis e hastes de videiras da cv. Festival, com e sem sintomas da bacteriose, foram coletadas, desinfestadas superficialmente e maceradas em água estéril. A suspensão obtida foi riscada em meio 523, e o restante foi adicionado a 25 ml de meio 523 líquido. Após 16 h sob agitação, alíquotas de 0,01 ml do meio foram retiradas para PCR com os primers RST2/Xcv3R. Foi realizada uma segunda amplificação com os primers Xcv1F/Xcv3R, e com os produtos de PCR diluídos (1:50). Das 20 amostras com sintomas, 15 (75%) foram positivas. Não se detectou Xcv em nenhuma das amostras sem sintomas. A partir da análise visual do plaqueamento, colônias suspeitas foram recuperadas, mas somente 8 amostras (40%) foram positivas por PCR. Assim, o método que empregou o enriquecimento em meio líquido a partir dos extratos macerados mostrou-se mais sensível e permitiu a detecção de Xcv em 72 horas, tempo reduzido se comparado aos métodos convencionais. Apoio CNPq.

026
Detecção de *Xylella fastidiosa* dos citros por PCR em pomares de Sergipe. Andrade, L. N., Oliveira, V. C., Silva, A. & Santos, M. S. - DEAGRO/Embrapa Tabuleiros Costeiros. C.P. 45, 49025-040, Aracaju, SE; tabosa@cpatc.embrapa.br. *Xylella fastidiosa* detection by PCR on citrus orchards in Sergipe State.

Em Sergipe, a Clorose Variegada dos Citros (CVC) teve ocorrência comprovada em 1995 e seu avanço, vem sendo notado nos pomares da região citrícola do Estado. A doença é causada pela bactéria *Xylella fastidiosa*, trazendo danos à produção de todas as variedades de laranja doce. Foram coletadas várias amostras de folhas sintomáticas nestes pomares atribuídas a CVC. Nesse trabalho objetivou-se a detecção molecular de *X. fastidiosa* nos municípios citrícolas de Sergipe pela técnica de PCR. Dezesesseis amostras oriundas dos municípios de maior produção foram analisadas. Discos foliares foram retirados de várias partes das folhas como pecíolo, nervura e limbo foliar e processados com nitrogênio líquido para a extração de DNA. Em seguida à extração, realizou-se PCR com o par de oligonucleotídeos internos 272-1 e 272-2 (Pooler & Hatung, 1995). Os produtos de amplificação foram separados em gel de agarose e as bandas de DNA foram visualizadas e fotografadas. Aproximadamente 500 pb de fragmentos foram amplificados em todas as amostras coletadas demonstrando a sensibilidade dos primers para identificar a bactéria nestas amostras e sua ocorrência nos pomares de Sergipe.

028
Detecção e distribuição irregular de *Candidatus liberibacter sp.*, agente causal de Huanglongbing dos citros. Carlos, E. F., Coletta Filho, H. D., Alves, K. Tersi, F. E., & Machado, M. A. - Centro APTA Citros Sylvio Moreira, Caixa Postal 04, 13490-970, Cordeirópolis, SP; efcarlos@centrodecitricultura.br. Detection and irregular distribution of *Candidatus liberibacter sp.*, causal agent of citrus Huanglongbing.

A ocorrência de Huanglongbing (ex-greening) em São Paulo exige o desenvolvimento de sistema de diagnóstico da bactéria *Candidatus liberibacter sp.* No Brasil já foram relatadas a forma asiática e um variante 'americanus'. Sintomas típicos incluem o mosqueamento foliar, deformação e queda do fruto. Os sintomas não se desenvolvem uniformemente na planta, sugerindo setorização. O objetivo deste trabalho foi correlacionar a detecção por PCR e a ocorrência de sintomas. Seis plantas com 18 meses de idade foram analisadas. Amostras de cada uma das três pernas e raízes de cada planta foram submetidas à PCR usando primers que detectam o variante americano. A bactéria foi detectada somente em folhas sintomáticas. Folhas assintomáticas e raízes foram negativas. Considerando a ineficiência da poda em plantas afetadas, possivelmente a bactéria ou possui capacidade de colonizar outros tecidos com rapidez ou mantém-se em título abaixo da capacidade de detecção por PCR. Para tentar elucidar estas questões, qPCR com maior sensibilidade, está sendo desenvolvido. Apoio: CNPq/Fundecitrus

030
Dinâmica espacial da atrofia dos ramos do cafeeiro causada por *Xylella fastidiosa*. Rocha, J. G., Zambolim, L. Vale, F. X., Zambolim, E. M., Bergamim Filho, A. Jesus Júnior, W. C., & Hau, B. Dep. Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa, MG; janilson@ufv.br. Spatial dynamics of coffee leaf scorch ("requieima do café") caused by *Xylella fastidiosa*.

A Atrofia dos Ramos do Cafeeiro (ARC) causado por *Xylella fastidiosa* está disseminada, de modo generalizado, por todas as áreas produtivas do País. Porém, até o presente, não existem dados sobre a epidemiologia da doença. Esse estudo teve o objetivo de analisar a dinâmica espacial da ARC, em lavouras de cafeeiro. Com base em avaliações visuais de incidência, as áreas experimentais foram mapeadas. Com os dados de 11 avaliações, foram feitas as seguintes análises: ordinary runs nas linhas e nas entre linhas, análise de dinâmica e estrutura de focos, análise utilizando a Lei de Taylor modificada. Na análise de ordinary runs, observou-se agregação das plantas doentes, ao longo das linhas, mas não se encontrou agregação nas entre linhas. Através da análise da Lei de Taylor modificada observou-se forte agregação de plantas doentes na lavoura. Com a análise de dinâmica e estrutura de focos, observou-se que o pico do número de focos unitários por 1.000 plantas ocorreu em torno de 15% de incidência; já o número de reboleiras por 1.000 plantas, ocorreu em torno de 25%.