

6

RIZOBACTÉRIAS COMO INDUTORAS DE RESISTÊNCIA SISTÊMICA A DOENÇAS DO TOMATEIRO MAS COM AUSÊNCIA DE EFETIVIDADE PARA MURCHA BACTERIANA (*Ralstonia solanacearum*)<sup>1</sup> J. L. S. BENTES<sup>1</sup>, R. S. ROMEIRO,<sup>2</sup> M. C. A. FERNANDES,<sup>1</sup> R. P. BRITO,<sup>1</sup> P. A. PAUL &,<sup>1</sup> UFV- Departamento de Fitopatologia, 36.571.000 Viçosa, MG; <sup>2</sup>PESAGRO/EEI - 23.851-970 Seropédica - RJ) Rhizobacteria as systemic resistance inducers diseases in tomato but lacking effectiveness for bacterial wilt (*Ralstonia solanacearum*)

Isolaram-se 137 rizobactérias de plantas sadias de tomateiro, e cada uma delas foi utilizada para microbiolizar sementes (Santa Clara) postas a germinar em terrço não-esterilizado. Promoção de crescimento foi quantificada (número de folhas por planta e altura de planta) e indução de resistência sistêmica detectada pela inoculação de *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, *Corynespora cassiicola* e *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*, 7 dias após a inoculação sendo feita a contagem de lesões por planta. Combinando-se dados de promoção de crescimento e indução de resistência, foi possível pré-selecionar as culturas 20, 32, 36, 73 e 137 como as mais promissoras. Sementes de tomateiro foram microbiolizadas com células dessas rizobactérias e no estádio de primeiras folhas definitivas, foram transferidas para infectários da PESAGRO (Seropédica-RJ) cujo solo é infestado com *R. solanacearum*. Após 30 dias, todas as plantas exibiram murcha irreversível indicando que os mecanismos de resistência ativados contra patógenos de filoplano mostraram-se inefetivos contra *R. solanacearum*.

7

LEVANTAMENTO DE DOENÇAS EM PLANTAS CAUSADAS POR *RALSTONIA SOLANACEARUM* EM ÁREAS DE PRODUÇÃO OLERÍCOLAS EM SÃO LUÍS – MARANHÃO. J. M. M. BRINGEL<sup>1</sup> & G. S. da SILVA<sup>2</sup> (CENARGEN/EMBRAPA, C. P. 02372, 70.849-970, Brasília-DF, e-mail: [bringel@cenargen.embrapa.br](mailto:bringel@cenargen.embrapa.br)<sup>1</sup>; UNIV. EST. DO MARANHÃO, C. P. 2002, 65.049-970, São Luís – MA, e-mail: [gilson@uema.br](mailto:gilson@uema.br)<sup>2</sup>. A Survey of plant diseases caused by *Ralstonia solanacearum* in areas of horticulture in São Luís – Maranhão.

Com o objetivo de identificar as doenças em plantas causadas por *Ralstonia solanacearum* em áreas de produção olerícolas em São Luís – MA, foram coletadas amostras de plantas com sintomas suspeitos de murcha bacteriana (murcha, escurecimento nos vasos e exsudação de pus bacteriano). As coletas foram realizadas em 10 áreas de produção olerícolas: UEMA, Mata, São Raimundo, Paço do Lumiar, São José de Ribamar, Bom Jesus, Maioba, São Cristóvão, Torricaral e Santa Bárbara. Os materiais coletados foram de berinjela, jiló, pimentão, pimenta e tomate. As amostras foram analisadas no Laboratório de Bacteriologia (AIQ) do Cenargen/EMBRAPA. As bactérias foram isoladas em meio de cultura 523 de Kado e Heskett, e identificadas através de testes bioquímicos padrões. A identificação a nível de biovares foi feita através dos testes de produção de ácidos a partir de açúcares e álcoois. Todas as amostras analisadas apresentaram a presença de *Ralstonia solanacearum*. Nas áreas da Maioba, São Cristóvão, UEMA e São José de Ribamar foram verificadas a presença de biovares I e III em berinjela, tomate e pimentão, e nas demais áreas foi verificado apenas biovar III.

<sup>1</sup> – Bolsista da FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão)

8

ESTUDO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DE *RALSTONIA SOLANACEARUM* BIVAR 2 (RAÇA 3) NO BRASIL. J. M. M. BRINGEL<sup>1</sup> & P. M. GUIMARÃES<sup>2</sup> (CENARGEN/EMBRAPA, SAIN Parque Rural. C. P. 02372, 70.849-970, Brasília-DF, e-mail: [bringel@cenargen.embrapa.br](mailto:bringel@cenargen.embrapa.br)<sup>1</sup>, e-mail: [messenbe@cenargen.embrapa.br](mailto:messenbe@cenargen.embrapa.br)<sup>2</sup>). Genetic diversity of *Ralstonia solanacearum* biovar 2 (raça 3) in Brazil.

A utilização de técnicas moleculares como RFLP, PCR e eletroforese de campo pulsante (PFGE) contribuíram para a elucidação das relações existentes entre isolados de *R. solanacearum*, demonstrando que a espécie é altamente complexa e heterogênea. Dentre as várias subdivisões encontradas dentro de *R. solanacearum*, a raça 3 apresentou o menor nível de heterogeneidade, apresentando o menor círculo de hospedeira e sendo basicamente limitada a batata. A diversidade intraespecífica entre isolados coletados de diferentes regiões produtoras de batata do país foi analisada através de testes de patogenicidade, testes bioquímicos e da distribuição de seqüências repetitivas no genoma via reação de polimerização em cadeia (PCR), utilizando primers REP (repetitive extragenic palindromic), ERIC (enterobacterial repetitive intergenic consensus) e BOX. A análise do DNA

genômico destes isolados possibilitou a identificação de subgrupos contendo diferentes "DNA fingerprints" os quais serão avaliados quanto a sua correlação com características fenotípicas.

<sup>1</sup> – Bolsista da FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão)

9

INCIDÊNCIA DE DOENÇAS VASCULARES DA BANANEIRA NO ESTADO DO AMAZONAS. A.F. da S. COELHO, J.C.R. PEREIRA, L. GASPAROTTO & S. de M. VÉRAS (EMBRAPA Amazônia Ocidental, C.P. 319, 69011-970, Manaus, AM). Incidence of vascular disease in banana plants on the Amazonas State.

A banana é a fruta de maior consumo no estado do Amazonas. Entretanto, devido a limitações de caráter fitotécnico e, principalmente, fitossanitário, a produção é incipiente, obrigando a freqüentes importações, a fim de atender a demanda interna. Do ponto de vista fitossanitário, a ocorrência do mal do Panamá (*F. oxysporum* f. *cubense*) e do moko (*Ralstonia solanacearum*, raça 2) restringe a expansão e a manutenção da bananicultura no Estado. Em levantamentos efetuados em 12 municípios observou-se que na cultura instalada em solos de terra firme a incidência do mal do Panamá variou de 3% a 60% das touceiras, e o moko, em solos de várzea, apresentou níveis variando de 19% a 75%. Embora ocorra em bananais localizados em solos de terra firme, o moko prevalece em solos de várzea e o mal do Panamá em terra firme.

10

SELEÇÃO DE RIZOBACTÉRIAS COMO PROMOTORAS DE CRESCIMENTO E COMO INDUTORAS DE RESISTÊNCIA SISTÊMICA A *Pseudomonas syringae* pv. *glycinea* EM SOJA. R. R. COELHO; J. L. A. PEREIRA & R. S. ROMEIRO (Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitopatologia, 36.571-000 Viçosa, MG). Selection of rhizobacteria as growth promoters and as inducers of systemic resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *glycinea* in soybean.

De amostras de solo de cultivo de soja advindas de distintos estados, foram preparadas suspensões as quais, após diluição serial, foram semeadas em meio de rotina. Colônias individualizadas foram repicadas, estabelecendo-se um conjunto de 198 isolados. Para a seleção massal, sementes de soja (UFV-16) foram microbiolizadas por 24 horas em suspensão de células de cada uma das rizobactérias e, a seguir, plantadas em copos plásticos com solo não estéril. Após 11 dias, quantificaram-se altura de plantas e área do retângulo foliar das folhas principais, após, inocularam-se as plântulas, por atomização, com uma suspensão (OD<sub>540</sub> = 0,2) de células do patógeno (*P. syringae* pv. *glycinea*), contando-se o número de lesões e, pelo menos 5 rizobactérias foram promissoras como promotoras de crescimento e indutoras de resistência. Os testes estão sendo repetidos, com um mais número de repetições paralelamente, com bioensaios de antibiose "in vitro", utilizando o patógeno desafiante como indicador e as rizobactérias mais promissoras como produtoras. Considerada a compartimentalização topológica das rizobactérias em relação ao patógeno desafiante e os resultados a serem obtidos dos testes de antibiose, é possível que se tenha encontrado evidência de resistência sistêmica induzida.

11

DETECÇÃO DE *Xylella fastidiosa* EM PLANTAS MATRIZES DE LARANJA DOCE ASSINTOMÁTICAS PARA A CVC. H.D. COLETTA FILHO ; K.M. BORGES & M.A. MACHADO. (IAC, Centro de Citricultura Sylvio Moreira; CP. 04; 13490-970; Cordeirópolis, SP). Detection of *Xylella fastidiosa* in CVC symptomless sweet orange plants.

A clorose variegada dos citros (CVC) constatada no norte do estado de São Paulo em 1987 e causada pela bactéria *Xylella fastidiosa* tem avançado rapidamente pelas regiões produtoras de citros. Hoje, em todos os estados produtores já se encontram plantas com problemas de CVC. Além das cigarrinhas (família Cicadellidae), a utilização de material vegetativo contaminado seja ele borbulhas ou mudas são os responsáveis pela rápida disseminação da CVC. Por ser uma doença cuja expressão de sintomas é demorada, tem ocorrido evidências de que plantas matrizes assintomáticas, porém recém infectadas, estão se constituindo como fontes de borbulhas contaminadas. O objetivo deste trabalho tem sido o de avaliar a incidência de *X. fastidiosa* em plantas matrizes de diferentes regiões do estado de São Paulo, através da técnica de PCR ("Polymerase Chain Reaction"). Adotando-se uma metodologia de coleta de 30 folhas distribuídas na copa da planta, as análises tem mostrado, independentemente da variedade, uma