

Revista da
Sociedade de Olericultura do Brasil

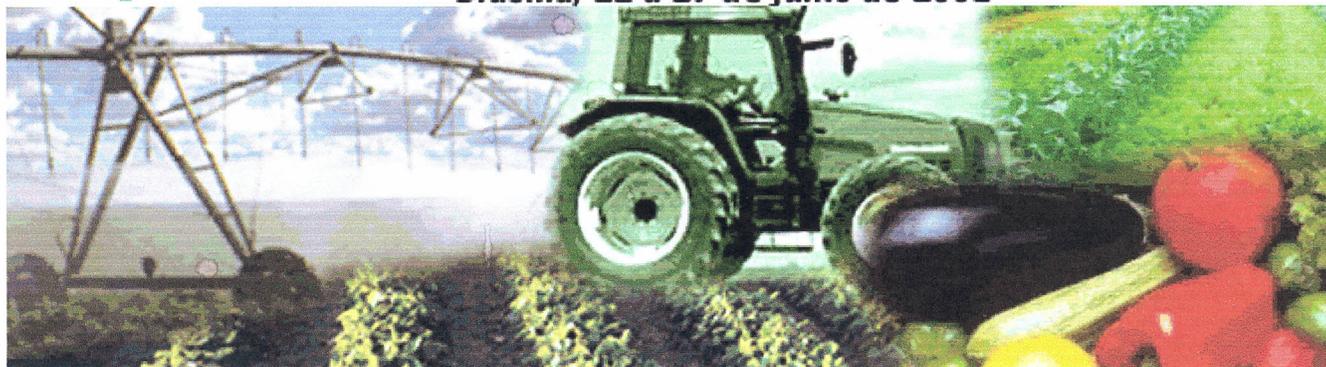
Volume 19, número 2 Julho, 2001. Sup



Dos Orgânicos aos Transgênicos

Congresso Brasileiro de Olericultura

Encontro sobre Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares
Brasília, 22 a 27 de julho de 2001



organizadores:



patrocinadores:



Dow AgroS
Melhorando a quali

Cariru, nova hospedeira de *Ralstonia solanacearum*.

Carlos A.Lopes¹; Luiz S. Poltronieri², Marli C. Poltronieri².

¹Embrapa Hortaliças, Caixa Postal 218, CEP 70359-970 Brasília, DF; ²Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA

RESUMO

O cariru (*Talinum triangulare*), também conhecido como caruru ou João Gomes, é uma hortaliça não-convencional folhosa da família Portulacaceae, bastante apreciada na Região Norte do Brasil, em especial nos estados do Amazonas e Pará. No início do ano 2000, em plantios comerciais nos municípios de Ananindeua e Santa Isabel, PA, foram encontradas plantas de cariru com as folhas murchas, enroladas, que depois morriam e secavam. Plantas afetadas apresentavam a base do caule com ligeira descoloração vascular de onde exsudava pus de coloração creme. O isolamento bacteriano indicou a presença de colônias brancas, de formato irregular, com o centro rosado, características da bactéria *Ralstonia solanacearum*, espécie confirmada através de testes bioquímicos. A patogenicidade foi comprovada pela inoculação em raízes de plantas de cariru e tomate mantidas em casa de vegetação. Sintomas de murcha foram observados a partir do quinto dia após a inoculação somente nas plantas inoculadas. Esta é, aparentemente, a primeira constatação da murcha-bacteriana naturalmente atacando o cariru ou mesmo espécies da família Portulacaceae no Brasil. Esta informação é relevante na decisão de estratégias de controle da doença, pois afeta a escolha da espécie para a rotação de culturas, além de indicar esta hortaliça como potencial disseminadora do patógeno através de mudas infectadas.

Palavras-chave: *Ralstonia solanacearum*, *murchadeira*, *Talinum triangulare*

ABSTRACT

Cariru, new host to *Ralstonia solanacearum*.

Talinum triangulare, locally known as "cariru", is a non-conventional vegetable crop of the Portulacaceae family cultivated on the margins of the Amazon River. It is consumed mainly in the North Region of Brazil, especially in the States of Pará and Amazonas. In March 2000, in the green belt of Belém, State of Pará, plants of "cariru" were found naturally wilted, with leaves usually rolled downward. As a consequence, plant death occurred few days later. Affected plants showed discolored vascular bundles at the base

of the stems, with characteristic bacterial oozing. A bacterium was isolated in tetrazolium medium, where it yielded irregular-shaped white colonies with pink centers, resembling those of *Ralstonia solanacearum*. This causal agent was identified through biochemical tests. Its pathogenicity was confirmed in plants of "cariru" and tomato 'IPA-5' inoculated in the roots. Within eight days after inoculation, all inoculated cariru and tomato plants wilted and died, contrasting with the controls, which remained symptomless. The xylem region at the base of the stems of infected plants consistently showed reddish discoloration from where the bacterium could easily be re-isolated. This is apparently the first report of a member of the Portulacaceae family as a natural host of *R. solanacearum* in Brazil. This information is important to define strategies for bacterial wilt control in northern Brazil, as related to crop area selection and rotation. Additionally, since "cariru" is asexually propagated by cuttings, it is necessary to avoid spreading the disease through infected planting material.

Keywords: *Ralstonia solanacearum*, *murchadeira*, *Talinum triangulare*

O cariru (*Talinum triangulare*), também conhecido como caruru ou João gomes, é uma hortaliça não-convencional folhosa da família Portulacaceae, bastante apreciada na Região Norte do Brasil, em especial nos estados do Amazonas e Pará (Cardoso, 1997). Dependendo da cor de suas flores, dois tipos são os mais comuns: branco (Figura 1) e roxo (Figura 2). Suas folhas e talos tenros, de alto valor nutritivo, o fazem um razoável substituto do espinafre, sendo cultivado em pequena escala principalmente em áreas ribeirinhas do Rio Amazonas (Cardoso, 1997).

MATERIAL E MÉTODOS

No início do ano 2000, em plantios comerciais nos municípios de Ananindeua e Santa Isabel, PA, foram encontradas, plantas de cariru branco e roxo com as folhas murchas, enroladas, que depois morriam e secavam. Plantas afetadas apresentavam a base do caule com ligeira descoloração vascular que exsudavam pus de coloração creme. O isolamento bacteriano em meio contendo tetrazólio (Kelman, 1964) indicou a presença de colônias brancas, de formato irregular, com o centro rosado, características da bactéria *Ralstonia solanacearum*, espécie cuja identificação foi confirmada através de testes propostos por Hayward (1991).

A patogenicidade de dois isolados, obtidos de plantas diferentes, foi comprovada pela inoculação em 10 plantas de cariru branco e 10 plantas de cariru roxo. Para tal, foram preparadas mudas pelo enraizamento de estacas em substrato esterilizado. Duas semanas após o plantio, as mudas enraizadas inoculadas mergulhando-se suas raízes

em suspensão bacteriana (10^8 ufc/ml) por cerca de um minuto e imediatamente transplantadas para vasos de meio litro (uma planta por vaso) contendo solo esterilizado. As plantas foram mantidas em casa de vegetação a 20-40 °C. Dez mudas de cada tipo tiveram suas raízes mergulhadas em água esterilizada e transplantadas para vasos com solo esterilizado, para fins de controle. -

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sintomas de murcha, com característico enrolamento das folhas (Figura 3), foram observados a partir do quinto dia após a inoculação, somente nas plantas inoculadas, independentemente do tipo de cariru, roxo ou branco, sugerindo o mesmo grau de suscetibilidade dos dois tipos. Corte na base das plantas infectadas mostravam consistentemente uma descoloração vascular de cor avermelhada de onde havia exsudação bacteriana (Lopes & Quezado-Soares, 1997). Os isolados bacterianos obtidos de cariru foram também patogênicos ao tomate, quando mudas da cv. IPA-5, de aproximadamente um mês, foram inoculadas pela mergulhia das raízes na mesma suspensão bacteriana. Testes bioquímicos propostos por Hayward (1991) indicaram que ambos isolados pertencem à biovar I, que tem sido a biovar isolada com mais frequência em hospedeiras não solanáceas na Região Norte (Lopes, dados não publicados).

Esta é, aparentemente, a primeira constatação da murcha-bacteriana naturalmente atacando o cariru ou mesmo espécies da família Portulacaceae no Brasil. *Talinum racemosum*, uma espécie silvestre pertencente ao mesmo gênero do cariru, foi relatado como hospedeira de *R. solanacearum* em Medan, Indonésia (Palm & Fulmeck, 1922 – citado por Kelman, 1953). *Portulaca oleracea* (beldroega) parece ser o único outro membro da família Portulacaceae suscetível ao patógeno (Moffet & Hayward, 1980).

Hayward et al. (1995) listaram mais de 200 espécies de plantas atacadas por *R. solanacearum*, representando mais de 50 famílias. Este relato vem agregar mais uma família na lista de hospedeiras. Epidemiologicamente, esta informação é relevante na decisão de estratégias de controle da doença, pois afeta a escolha da espécie para a rotação de culturas, além de indicar esta hortaliça como potencial disseminadora do patógeno através de mudas infectadas.

LITERATURA CITADA

- CARDOSO, M.O. Cariru (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd). p. 39-45 in: M.O. Cardoso (org). Hortaliças não-convencionais da Amazônia. Embrapa. Serviço de Produção de Informação. Brasília, DF. 1997. 150 p.
- HAYWARD, A.C. Biology and epidemiology of bacterial wilt caused by *Pseudomonas solanacearum*. Annu. Rev. Phytopathol. 29:65-87, 1991.

- HAYWARD, A.C. The hosts of *Pseudomonas solanacearum*. P. 39-45 in: A.C. Hayward & G.L. Hartman (Eds.). Bacterial Wilt and its Causative Agent: *Pseudomonas solanacearum*. CABI International, 1995
- KELMAN, A. The Bacterial Wilt Caused by *Pseudomonas solanacearum* -A literature review and bibliography. North Carolina Agricultural Experiment Station. Tech. Bull. N° 99, 1953.
- KELMAN, A. 1954. The relationship of pathogenicity in *Pseudomonas solanacearum* to colony appearance on tetrazolium medium. *Phytopathology* 44. 693, 1954.
- LOPES, C.A. & QUEZADO-SOARES, A.M. Doenças Bacterianas das Hortaliças. Diagnose e Controle. Embrapa SPI, Brasília, DF. 1997. 70 p.
- MOFFETT, M.L. & HAYWARD, A.C. The role of weed species in the survival of *Pseudomonas solanacearum* in tomato cropping land. *Australasian Plant Pathology* 9:6-8, 1980.



Figura 1. Folhas e flores de cariru branco.



Figura 2. Folhas e flor de cariru roxo.



Figura 3. Planta murcha (inoculada) à esquerda, comparada com a testemunha não inoculada, à direita.