

## PATÓGENOS ASSOCIADOS A PODRIDÃO MOLE DE RAÍZES DE MANDIOCA NO ESTADO DO PARÁ

LUIZ S. POLTRONIERI; DINALDO R. TRINDADE; HÉRCULES M. SILVA & FERNANDO C. DE ALBUQUERQUE

Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental - CPATU/EMBRAPA. Caixa Postal 48, CEP 66.095-100, Belém-PA

(Aceito para publicação em 18/11/96)

### ABSTRACT

#### Pathogens associated to the cassava soft root rot in the State of Pará, Brazil

As a result of a three-year survey of pathogens associated with soft root rot of cassava in the State of Pará, Brazil, the following species were identified: *Phytophthora*

*drechsleri*, *P. nicotianae* var. *parasitica*, *P. richardiae* and *Pythium scleroteichum*. This is the first report of *P. richardiae* and *P. scleroteichum* affecting cassava in Brazil.

A podridão mole das raízes é a doença mais importante da cultura da mandioca no Estado do Pará, sendo responsável pela destruição de inúmeros mandiocais. Este fato tem agravado a situação dos agricultores trazendo consequências danosas de ordem econômica e social para uma parte da população que depende exclusivamente dessa cultura para a sua sobrevivência.

A doença foi constatada pela primeira vez atacando mandiocais na localidade de Apeú/PA e o agente causal identificado como *Phytophthora drechsleri* Tukey (Albuquerque & Figueiredo, Pesq. Agrop. 5,389 - 393, 1970). Uma outra espécie identificada como *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica*, foi isolada em mandiocais dos municípios de Santa Isabel do Pará e Santo Antônio do Tauá (Poltronieri, Trindade & Silva, Fitopatologia Brasileira, 17:89, 1993).

Considerando que a identificação dos patógenos associados a essa doença é importante para o direcionamento de um controle eficiente e econômico realizou-se durante três anos levantamentos em áreas de produtores de mandioca de quinze municípios paraenses. De cada área visitada foram coletadas raízes de plantas com sintomas de podridão. A partir deste material procedeu-se isolamentos nos seguintes meios: a) BDA (Batata-Dextrose-Agar), b) BDA + Benomil (20ppm) + Vanconicina (50ppm) + Clorafenicol (60ppm), c) suco V8 agar + Benomil (10ppm) + PCNB (20ppm) + Clorafenicol (10ppm) d) Agar (20g) + MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O (0,5g) + Estreptomicina (0,3g) + KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (1g) + Peptona (15g) + PCNB (1g). Isolou-se das amostras *Phytophthora* sp. *Pythium* sp. *Rhizoctonia solani* e *Fusarium* sp.

Os testes de patogenicidade foram realizados em mudas de mandioca cv. Duquinha, com 2 meses de idade, obtidos através do sistema de propagação rápida (Lozano *et al.* Ciat. 1:20, 1976) e plantadas em copos plásticos de 14 x 9cm, contendo solo esterilizado. Os isolados foram cultivados em meio de BDA sob luz contínua e temperatura de

27±2°C durante sete dias. Após esse período discos de micélio (5mm) de cada isolado foram inoculados nas mudas através do método de inserção de micélio no caule. As testemunhas foram inoculadas com disco de BDA, utilizando-se a mesma metodologia.

As avaliações foram realizadas cinco dias após a inoculação, sendo feita através de leituras periódicas do número de plantas mortas pelos respectivos fungos. Os isolados de *Fusarium* e *Rhizoctonia solani* não causaram infecção nas plantas até 15 dias depois de inoculadas. Isolados de *Phytophthora* e *Pythium* causaram morte de todas as plantas uma semana após a inoculação.

Os isolados comprovadamente patogênicos foram enviados ao Dr. G.S. Hall no International Mycological Institute (IMI). Além de *Phytophthora drechsleri* e *P. nicotianae* var. *parasitica* registrados no Pará em 1970 e 1993, respectivamente, foram identificadas as espécies *Phytophthora richardiae* Buisman e *Pythium scleroteichum* Drechsler. Trata-se da primeira referência desses dois últimos oomicetos, infectando mandioca no Brasil.

*Phytophthora richardiae* caracteriza-se por apresentar esporângios não papilados, ovóides ou elipsóides medindo cerca de 30 - 50 micrômetros, oogônio com 30 - 45 micrômetros de diâmetro e anterídio cilíndrico. Este isolado é semelhante a *Phytophthora cryptogea* Pethibr & Lall diferindo deste apenas no tamanho do anterídio que é maior. *Pythium scleroteichum* é uma espécie raramente isolada e distingue-se pela ausência de zoosporângios. O anterídio é largo e apresenta uma ruga lateral produzido sobre uma taio longo que frequentemente se ramifica e entrelaça o oogônio que mede de 25 - 28 micrômetro.

Com base nos levantamentos realizados nas principais regiões produtoras de mandioca do Estado do Pará é possível concluir que fungos dos gêneros *Phytophthora* e *Pythium* são os únicos que causam podridão mole em raízes de mandioca.