

REAÇÃO DE CULTIVARES DE BATATA-DOCE À PODRIDÃO-DO-PÉ, EM CONDIÇÕES DE CAMPO

REACTION OF SWEET POTATO CULTIVARS TO FOOT ROT UNDER FIELD CONDITIONS

Leonardo Sousa Cavalcanti¹ Rildo Sartori Barbosa Coêlho² Jane Oliveira Perez³

- NOTA -

RESUMO

Visando selecionar fontes de resistência em batata-doce à podridão-do-pé, doença causada pelo fungo *Plenodomus destruens*, estudou-se o comportamento de dez genótipos, inoculados em condições de campo. O inóculo foi produzido em palitos de madeira, previamente preparados e esterilizados, colonizados com micélio fúngico, mantidos em meio de cultura BDA, por 06 dias, em regime de luz contínua, a uma temperatura de $26 \pm 2^\circ\text{C}$. A inoculação foi realizada 20 dias após o plantio das ramas através da inserção de palito contaminado na base da haste da planta. A avaliação foi realizada aos 35 dias após a inoculação, aplicando-se uma escala de notas, que variaram de 1 a 4, sendo nota igual a 1,0 para planta sem sintomas e nota 4,0 para plantas altamente suscetíveis (planta morta). As cultivares Angico, Mãe de Família Também e Carpinteira apresentaram-se como suscetíveis enquanto as cultivares RC 18, C O Branca e CR 71 foram as mais resistentes, embora não diferindo significativamente das cultivares UFRPE 1-88, CNPH 004 e Princesa. O alto nível de resistência apresentado por estas cultivares as tornam indicadas para a utilização das mesmas no manejo desta doença, e ainda, em programas de melhoramento genético, como fontes de resistência a *P. destruens*.

Palavras-chave: *Plenodomus destruens*, *Ipomoea batatas*, resistência varietal.

SUMMARY

For selecting the resistance sources to sweet potato foot-rot, disease caused by the fungus *Plenodomus destruens*, the reaction of ten cultivars, inoculated under field conditions, were evaluated. The inoculum was produced on toothpick by the cultivation of fungi on PDA, for 06 days, under continuous light and room temperature ranging from $26 \pm 2^\circ\text{C}$. The inoculation procedure was carried out 20 days after planting, by insertion of infected toothpick at the base of plant. The evaluation was performed 35 days after inoculation procedure, using a grading scale ranging from 1 (highly resistant) to 4 (highly susceptible). The Angico, Mãe de Família Também and Carpinteira cultivars showed susceptibility reactions while RC 18, C O Branca and CR 71 cultivars were the most resistant to foot-rot, although it did not differed significantly from UFRPE 1-88, CNPH 004, Princesa cultivars. The high resistance level presented by these cultivars makes them suitable for the use of the same ones in management of this disease, and still, in programs of genetic improvement, as resistance sources to *P. destruens*.

Key words: *Plenodomus destruens*, *Ipomoea batatas*, cultivar resistance.

A importância do mal-do-pé da batata-doce, causada pelo fungo *Plenodomus destruens* Harter tem aumentado significativamente nos últimos anos. Esta doença torna-se uma das mais

¹Engenheiro Agrônomo, MSc. em Fitopatologia, Estudante de Doutorado, Setor Fitopatologia, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, C.P.9, 13418-900, Piracicaba, SP. E-mail: lescaval@esalq.usp.br. Autor para correspondência.

²Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitopatologia, Pesquisador, Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), Recife, PE.

³Engenheira Agrônoma, MSc. em Fitopatologia, Estudante de Doutorado, Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal Lavras, Lavras, MG.

importantes para a cultura nas regiões produtoras em diversos Estados do País. Este fato é devido, principalmente, aos prejuízos ocasionados em todas as etapas do cultivo, desde a produção de mudas até o armazenamento (LOPES *et al.*, 1994, RUBIN *et al.*, 1994; LOCH *et al.*, 1997).

Os sintomas nas plantas consistem de lesões marrons na haste, na região do colo, próximo à linha do solo, seguidas de amarelecimento e murcha de folhas. Com o progresso da doença, o patógeno pode penetrar a raiz tuberosa, causando uma podridão seca e escura. No armazenamento, este sintoma evolui rapidamente, ocasionando a perda das raízes. O ataque severo causa podridão no sistema radicular, o que impede a formação das raízes tuberosas. (COELHO *et al.*, 1997).

As medidas de controle desta doença consistem no uso de cultivares resistentes e na utilização de material de propagação (ramas) provenientes de plantas sadias, associadas à rotação de culturas, por, no mínimo dois anos, uso de porções terminais das ramas (partes novas) e tratamento químico das ramas com fungicidas do grupo dos tiabendazóis (LOPES & SILVA, 1993). Deve-se ainda evitar a adubação nitrogenada, em áreas de incidência da doença, o que predispõe a planta ao ataque do patógeno (FONTES & LOPES, 1993).

Alguns trabalhos visando à seleção de fontes de resistência vêm sendo realizados no Brasil, identificando alguns cultivares promissores para o uso em programas de melhoramento genético desta cultura, como por exemplo, o cultivar “Princesa” (LOPES & MIRANDA, 1989; ALBUQUERQUE *et al.*, 1990; RUBIN *et al.*, 1994)

O presente estudo teve como objetivo identificar fontes de resistência em cultivares comerciais utilizadas no Estado de Pernambuco, disponíveis na coleção de cultivares de Batata-doce da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O experimento foi realizado em canteiros de 10m de comprimento x 1m de largura, na Horta Educativa do Departamento de Agronomia, campus da UFRPE.

Os diferentes cultivares foram propagados através do plantio de ramas diretamente nos canteiros, sendo necessária a condução das mesmas com o auxílio de tutores, a fim de evitar a emissão de novas raízes nos locais onde as hastes entravam em contato com o solo, o que poderia mascarar os resultados devido a uma evidente recuperação das plantas proporcionada pela maior absorção de nutrientes através das novas raízes.

Utilizou-se um isolado de *P. destruens* proveniente de plantas de batata-doce oriundas de regiões produtoras do Estado de Alagoas. Sobre a

superfície do meio de cultura, em placas de Petri, foram depositados cinco palitos de madeira, previamente preparados e esterilizados. Em condições assépticas, realizou-se a transferência de propágulos do fungo para as placas contendo BDA. As placas foram mantidas em temperatura ambiente ($26 \pm 2^\circ \text{C}$), em regime de luz contínua, durante 06 dias. A inoculação foi realizada 20 dias após o plantio através da inserção do palito infestado com estruturas do fungo (micélio e picnídios), na base da haste (colo) da planta, conforme ATHAYDE SOBRINHO (1994).

A avaliação foi realizada aos 35 dias após a inoculação, aplicando-se uma escala de notas, que variou de 1 a 4, sendo nota igual a 1,0 para planta sem sintomas; nota entre 1,1 e 2,0 para plantas que apresentavam lesão no local de inserção do palito sem ocorrência da progressão dos sintomas; nota entre 2,1 e 3,0 para plantas que apresentavam lesão progressiva a partir do ponto de inserção do palito; e nota entre 3,1 e 4,0 para plantas altamente suscetíveis (planta morta).

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com 03 repetições e 09 plantas por cada repetição.

Dos dez cultivares avaliados, quatro apresentaram reação de suscetibilidade (Tabela 1), enquanto seis apresentaram reação de resistência. A cultivar Angico apresentou o maior grau médio de infecção (3,0), seguida da cultivar Mãe de Família Também (2,4). Os cultivares RC 18, C O Branca, CR 71 e UFRPE 1-88 apresentaram os menores graus médios de infecção, juntamente com a cultivar

Tabela 1 - Graus médios de infecção e reações de dez cultivares de batata-doce, inoculados com *Plenodomus destruens*, em condições de campo. Recife, 1997.

Cultivar	Grau médio de infecção	Reação ²
Angico	3,00 a ¹	S
Mãe de Família Também	2,44 ab	S
CNPH 004	2,37 abc	S
Carpinteira	2,18 abcd	S
Dahomey	2,00 abcd	S
Princesa	1,66 bcd	R
UFRPE 1-88	1,52 bcd	R
CR 71	1,41 bcd	R
C O Branca	1,14 cd	R
RC 18	1,11 d	R
DMS	1,22	
C.V.	22,6%	

¹Médias não seguidas por mesmas letras diferem entre si em nível de 5% pelo teste de Tukey

²Reação: Suscetível - Grau médio de infecção maior ou igual a 2,0; Resistente - Grau médio de infecção menor que 2,0.

“Princesa”, anteriormente identificada como fonte de resistência ao patógeno (MIRANDA, 1989; LOPES & MIRANDA, 1989, LOPES & SILVA, 1993).

A identificação de novas fontes de resistência representa uma possibilidade de utilização da resistência genética como uma ferramenta importante e componente de um programa de manejo, devendo, estes cultivares serem objetos de estudo em programas de melhoramento genético visando ao manejo desta importante doença da cultura da batata-doce.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, A. M.A.S., MIRANDA, J.E.C., LOPES, C.A. Reação de clones de batata-doce ao mal-do-pé. In: [CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA], 23, 1990, Goiânia. **Fitopatologia Brasileira** (Suplemento), Brasília, v.15, p.149, 1990.
- ATHAYDE SOBRINHO, C. **Caracterização patogênica, fisiológica e morfológica de um isolado de *Plenodomus destruens* Harter, agente da podridão-do-pé da batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.)**. Recife, 1994. 131p. Dissertação (Mestrado em Fitossanidade) – Curso de Pós-graduação em Fitossanidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1994.
- COÊLHO, R.S.B., PIO-RIBEIRO, G., MARIANO, R.L.R. Doenças da batata-doce. In: KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIM FILHO, A., *et al.* **Manual de fitopatologia**, São Paulo : Agronômica Ceres, 1997. V.2, Cap.15, p.165-175.
- FONTES, R.R., LOPES, C.A. Adubação orgânica e química afetando a intensidade do mal-do-pé (*Plenodomus destruens*) da batata-doce. In: [CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA], 33, 1993, Brasília. **Horticultura Brasileira**, v.11, n.1, p.71, 1993.
- LOCH, L.C., FONTOURA, M.C., DUARTE, V. Produção de conídios de *Plenodomus destruens* pelo processo marcescente. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.22, n.1, p.74-76. 1997.
- LOPES, C.A., BOFF, P., DUARTE, V. Foot rot of sweet potato in Brazil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.29, n.9, p.1407-1410, 1994.
- LOPES, C.A., MIRANDA, J.E.C. Reação de cultivares de batata-doce ao mal do pé, causado por *Plenodomus destruens*. In: [CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA], 29, 1989, Recife. **Horticultura Brasileira**, v.7, p.60, 1989.
- LOPES, C.A., SILVA, J.B.C. Management measures to control foot rot of sweet potato caused by *Plenodomus destruens*. **International Journal of Pest Management**, v.39, n.1, p.72-74, 1993.
- MIRANDA, J.E.C. Princesa: cultivar de batata-doce resistente ao "mal-do-pé" (*Plenodomus destruens* Harter). In: [CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA], 29, 1989, Recife. **Horticultura Brasileira**, v.7, p.65, 1989.
- RUBIN, R.S., IORIS, A.A.R., DUARTE, V. Controle, severidade a campo e reação de cultivares de batata-doce (*Ipomoea batatas*) ao mal-do-pé (*Plenodomus destruens*). **Fitopatologia Brasileira**, v.19, n.1, p.39-43, 1994.