

1 **Reação de cultivares de batata-doce ao mal-do-pé**

2 **Larissa da Silva Mendes²; Ricardo Borges Pereira¹; Geovani Bernardo Amaro¹; Jadir**
3 **Borges Pinheiro¹.**

4 ¹Embrapa Hortaliças, BR 060 Km 09, C.P. 218, 70359-970, Brasília-DF. ²Faculdade Anhanguera de
5 Brasília, QS 01, Rua 212, Lt 11, 13 e 15, s/n, 71950-550, Taguatinga, Brasília-DF; larylabs@gmail.com;
6 ricardobp@cnph.embrapa.br; geovani@cnph.embrapa.br; jadir@cnph.embrapa.br
7

8 **RESUMO**

9 O mal-do-pé de batata-doce (*Plenodomus destruens*) é considerado uma das doenças
10 mais destrutivas. O patógeno causa a necrose nas ramas, apodrecimento das raízes e
11 morte da planta. O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação de cultivares de batata-
12 doce a *Plenodomus destruens*. As cultivares utilizadas foram: Princesa, Brazlândia
13 Branca, Brazlândia Roxa, Brazlândia Rosada, Beauregard e Coquinho. As mudas foram
14 plantadas em vasos de 4,0 litros contendo mistura de solo, areia lavada, esterco bovino e
15 palha de arroz carbonizada na proporção de 1:1:1:1 e mantidas em casa de vegetação.
16 Estas foram inoculadas 60 dias após o plantio, depositando 3,0 mL de suspensão de
17 conídios no solo próximo à haste da planta, na concentração de $1,5 \times 10^6$ conídios. mL⁻¹.
18 A incidência da doença foi avaliada 60 dias após. O delineamento experimental
19 utilizado foi o de blocos casualizados, com cinco repetições e parcelas de três vasos
20 com duas plantas. As cultivares Coquinho e Brazlândia Rosada não diferiram entre si e
21 apresentaram as menores incidências, 38,3% e 40,5%, respectivamente. As cultivares
22 Princesa, Brazlândia Rosada, Beauregard e Brazlândia Branca também não diferiram
23 entre si e apresentaram incidências de 60,0%, 66,7%, 73,3% e 88,1%, respectivamente.
24 Como observado todas as cultivares foram suscetíveis a *P. destruens*.

25 **PALAVRAS-CHAVE:** *Plenodomus destruens*, *Ipomoea batatas*, resistência.

26 **ABSTRACT**

27 **Reaction of cultivars of sweet potato to foot-rot**

28 Sweet potato foot-rot (*Plenodomus destruens*) is considered one of the most destructive
29 diseases. The pathogen causes necrosis in the stems and root rot, leading to plant death.
30 The aim of this study was to evaluate the reaction of cultivars of sweet potato to *P.*
31 *destruens*. The cultivars used were: Princesa, Brazlândia Branca, Brazlândia Roxa,
32 Brazlândia Rosada, Beauregard and Coquinho. Seedlings were planted in 4.0 L pots
33 containing a mixture of soil, washed sand, cattle manure and carbonized rice straw at a
34 ratio of 1:1:1:1 and kept in a greenhouse. These were inoculated 60 days after planting,
35 depositing 3.0 mL of conidial suspension in the soil near to plant stem, at a

36 concentration of 1.5×10^6 conidia. mL⁻¹. Disease incidence was assessed 60 days later.
37 The experimental design was randomized blocks with five replications and three pots
38 with two plants. The cultivars Coquinho and Brazlândia Roxa did not differ and they
39 presented the lowest incidence, 38.3% and 40.5%, respectively. Princess, Brazlândia
40 Rosada, Beauregard and Brazlândia Branca also did not differ among themselves and
41 reported incidences of 60.0%, 66.7%, 73.3% and 88.1%, respectively. As noted all
42 cultivars were susceptible to *P. destruens*.

43 **Keywords:** *Plenodomus destruens*, *Ipomoea batatas*, resistance.

44 **INTRODUÇÃO**

45 A batata-doce é uma hortaliça importante devido as suas propriedades nutricionais e tem
46 importância no mercado brasileiro para geração de produtos e renda. No Brasil ela é
47 mais consumida pela população das regiões Norte e Nordeste.

48 Dentre as doenças que acometem a cultura, o mal-do-pé ou podridão-do-pé, causada
49 pelo fungo *Plenodomus destruens* Harter é considerada uma das mais importantes.
50 Trata-se de um fungo habitante de solo, favorecido por condições de alta umidade e
51 temperaturas em torno de 21°C a 32°C. O mal-do-pé ocorre em praticamente todas as
52 regiões de do cultivo da batata-doce, sendo favorecido pelo cultivo intensivo. Sobre as
53 hastes são observadas lesões necróticas recobertas por numerosos pequenos pontos
54 pretos, correspondentes às estruturas formadas os picnídios, causando a podridão das
55 raízes. No caule forma uma lesão marrom seguidas de amarelecimento e murcha das
56 folhas. Com a evolução da doença os sintomas vão também para a região radicular,
57 causando uma podridão seca e escura das raízes, seguida da morte da planta (Lopes et
58 al., 1994; Pereira et al., 2012).

59 Trabalho realizado no Brasil identificou algumas cultivares resistentes ao mal-do-pé,
60 como por exemplo, a cultivar Princesa (Cavalcante et al., 2002). Entretanto, outro
61 trabalho tem mostrado resultado divergente (Truta et al., 2000).

62 Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a reação de cultivares de batata-doce a *P.*
63 *destruens*, utilizando um método de inoculação do patógeno no solo.

64 **MATERIAL E METÓDOS**

65 O experimento foi instalado e conduzido na casa de vegetação da Embrapa Hortaliças,
66 Brasília-DF, de novembro de 2011 a março de 2012.

67 As cultivares de batata-doce avaliadas foram: Princesa, Brazlândia Branca, Brazlândia
68 Roxa, Brazlândia Rosada, Beauregard e Coquinho. Mudanças com duas gemas foram
69 retiradas de plantas sadias e plantadas em vasos de 4,0 L contendo substrato composto
70 de mistura de solo, areia lavada, esterco bovino e palha de arroz carbonizada na
71 proporção de 1:1:1:1. As mudas foram mantidas em casa de vegetação durante todo o
72 período experimental, onde foram adubadas e irrigadas periodicamente conforme a
73 necessidade.

74 O experimento foi realizado no delineamento de blocos casualizados, com cinco
75 repetições e parcelas de três vasos com duas plantas. Para fins de inoculação, dois
76 isolados de *P. destruens* foram obtidos a partir de plantas naturalmente infectadas nas
77 regiões de Patrocínio, MG e Brasília, DF, a partir da intersecção da região sadia e
78 doente da haste das plantas. Após a obtenção de cultura pura, os isolados foram
79 cultivados em meio de cultura batata-dextrose-ágar (BDA) por 40 dias, a 25°C, para a
80 formação dos picnídios e conídios. Em seguida, 15 mL de água destilada foram
81 adicionados às placas para a coleta de conídios. A suspensão de conídios a ser utilizada
82 em plantas foi homogeneizada ajustada para a concentração de $1,5 \times 10^6$ conídios.mL⁻¹.
83 As plantas foram inoculadas 60 dias após o plantio mediante a deposição de 3,0 mL de
84 suspensão no solo, próximo da haste das plantas.

85 A incidência do mal-do-pé foi avaliada 60 dias após a inoculação. A cultivar Brazlândia
86 Branca foi utilizada como padrão de susceptibilidade.

87 As análises estatísticas dos dados foram realizadas no software estatístico Sisvar v. 4.5,
88 e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$).

89 **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

90 Como pode ser observada, a inoculação no solo foi eficaz, devido a alta incidência da
91 doença na cultivar Branca Brazlândia, acima de 80,0%. As cultivares Coquinho e
92 Brazlândia Rosada não diferiram entre si e apresentaram as menores incidências 38,3%
93 e 40,5%, respectivamente (Figura 1). As cultivares Brazlândia Rosada, Beauregard e
94 Brazlândia Branca também não diferiram entre si e apresentaram incidências de 60,0%,
95 66,7%, 73,3% e 88,1%, respectivamente.

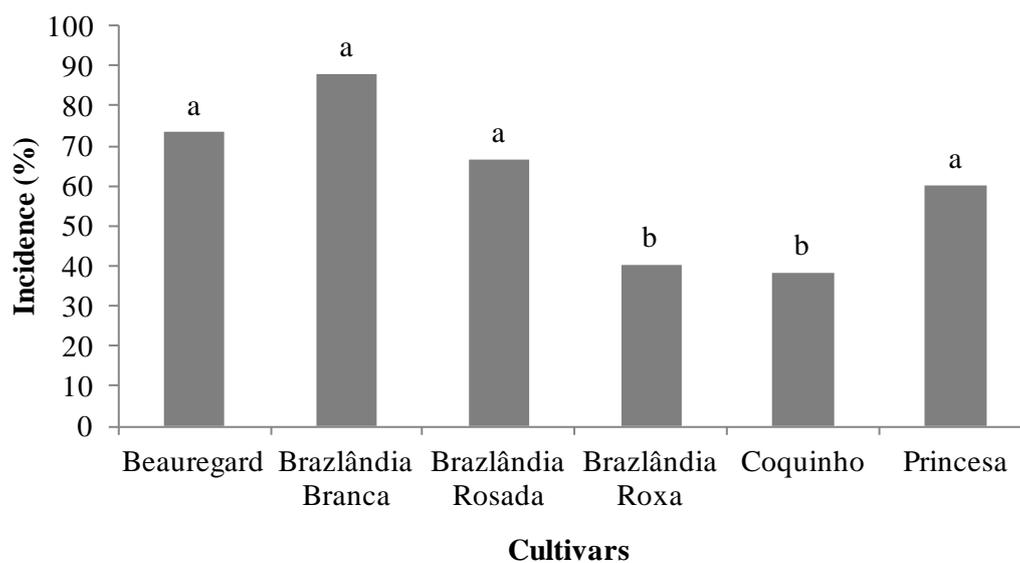
96 Em estudos realizados para avaliar a reação de genótipos de batata-doce a *Plenodomus*
97 *destruens* diferentes métodos de inoculação foram adotadas, com respostas diferentes.
98 Lopes et al. (1994) confirmaram a patogenicidade de *P. destruens* na cultivar de batata-

99 doce Brazlândia Branca mediante a inoculação no solo com a deposição de suspensão
100 de conídios na região do coleto das plantas, seguido de pulverização das hastes. Truta et
101 al. (2000) avaliaram a resistência de genótipos de batata-doce mediante inoculação no
102 solo. Com um estilete esterilizado três ferimentos de 2 mm de diâmetro foram
103 realizados na região do coleto das plantas, onde foi depositada a suspensão de conídios
104 do patógeno. Segundo os autores, cultivares Alão, Canelinha, Dodô e Princesa
105 mostraram-se resistentes, enquanto Rainha Branca foi considerada moderadamente
106 resistente. As cultivares Pixauim e Roxona foram suscetíveis. Cavalcanti et al. (2002)
107 cultivaram o patógeno em meio BDA em palitos de madeira esterilizados. Após
108 colonizados pelo patógeno os palitos foram inseridos na base da haste das plantas. Os
109 autores observaram que dentre os materiais avaliados, as cultivares Angico, Mãe de
110 Família Tambémé, CNPH 004, Carpinteira e Dahomey eram suscetíveis, enquanto as
111 cultivares Princesa, UFRPE 1-88, CR 71, C O Branca e RC 18 apresentaram menor
112 grau de infecção.

113 A cultivar Princesa, previamente identificada como uma fonte de resistência ao mal-do-
114 pé (Lopes & Silva, 1993; Truta et al., 2000) foi posteriormente identificada como
115 susceptível de *Plenodomus destruens* por Cavalcanti et al. (2002), sendo confirmado no
116 presente trabalho. Assim, a reação de resistência de cultivares de batata-doce pode
117 possivelmente ser influenciada pelo método de inoculação.

118 REFERÊNCIAS

- 119 CAVALCANTI, LS; COELHO, RSB; PEREZ, JO. Reação de cultivares de batata-doce
120 à podridão-do-pé, em condições de campo. Ciência Rural, Santa Maria, v. 32, n. 4,
121 p. 699-701, 2002.
- 122 LOPES, CA; BOFF, P; DUARTE, V. Foot rot of sweet potato in Brazil. Pesquisa
123 Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 29, n. 9, p. 1407-1410, set. 1994.
- 124 LOPES, CA; SILVA, JBC. Management measures to control foot rot of sweet potato
125 caused by *Plenodomus destruens*. International Journal of Pest Management,
126 London, v. 39, n. 1, p. 72-74, 1993.
- 127 PEREIRA, RB; FERNANDES, FR; PNHEIRO, JB. Recomendações para manejo da
128 podridão-do-pé em batata-doce. Embrapa Hortaliças: Brasília, 2011. p.5.
129 (Comunicado Técnico, 79).
- 130 TRUTA, AAC; ARAÚJO, E; SILVA, VF. Reações de cultivares e controle químico do
131 mal-do-pé da batata doce na microrregião do Brejo, Paraíba. Agropecuária Técnica,
132 Areia, v. 21, n. 1/2, p. 18-23, 2000.
- 133



134

135

136

Figura 1. Incidência do mal-do-pé em cultivares de batata-doce. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$).