

# REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA A *SPHACELOMA MANIHOTICOLA*

AMAURI SIVIERO & ELDEN T. CUNHA

EMBRAPA-CPAF-AC, Caixa Postal 392, CEP 69901-180, Rio Branco, AC

(Aceito para publicação em 04/11/96)

SIVIERO, A & CUNHA, E.T. Reação de genótipos de mandioca a *Sphaceloma manihotica*. Fitopatol. bras. 22: 103-104. 1997.

## RESUMO

A avaliação da reação de resistência de 102 genótipos de mandioca (clones e cultivares) a *Sphaceloma manihotica*, causador do superalongamento, foi realizada em condições naturais de infecção. A metodologia empregada foi de incidência do patógeno através da contagem do número de

plantas infectadas. Apenas dez genótipos se mostraram suscetíveis ou altamente suscetíveis ao patógeno.

Palavras chave: superalongamento, resistência a doenças.

## ABSTRACT

### Reaction of cassava genotypes to *Sphaceloma manihotica*

The evaluation of the resistance reaction of 102 cassava genotypes (clones and cultivars) to *Sphaceloma manihotica*, which causes superelongation, was carried out under natural conditions of infection in the field. The

methodology used was the pathogen incidence by counting the contaminated plants. The results show that only 10 genotypes were highly susceptible and susceptible to the pathogen.

A mandioca é uma das mais importantes fontes de energia da dieta do brasileiro principalmente nas regiões norte e nordeste do País. O Estado do Acre possui atualmente uma área plantada em mandioca de 94.465 ha com uma produção média de raiz de 18,93 kg/ha, liderando a produção entre as culturas alimentares. (Anuário Estatístico do Estado do Acre, 1991). Entre os principais entraves ao cultivo da mandioca destacam-se: falta de material vegetativo, plantas invasoras, pragas e doenças.

A principal doença que ataca a mandioca na região Norte do Brasil é a podridão de raízes causada por *Phytophthora dreschleri* Tuck.. No entanto, alguns patógenos podem, sob condições climáticas favoráveis e uso de variedades suscetíveis, tornarem-se problemáticos para a cultura. Este é o caso da incidência do superalongamento da mandioca, causado por *Sphaceloma manihotica* Bitancourt et. Jenkins, que ataca variedades suscetíveis esporadicamente.

O patógeno do superalongamento foi relatado pela primeira vez em mandioca por Bitancourt & Jenkins (1950). No Brasil, a doença foi primeiramente observada nos Estados do Amazonas e Pará (Takatsu & Fukuda, 1977; Takatsu et al., 1978), estando atualmente difundida em todas as regiões produtoras da Amazônia.

O principal sintoma da doença é o alongamento excessivo dos internódios das hastes da planta, provocado pelo ácido giberélico que é produzido pelo fungo (Rademacher, 1992). As plantas infectadas são visivelmente mais altas que

as sadias. Observam-se também lesões de coloração castanho-claras, típicas de verrugose, nas hastes, pecíolos e nervuras de planta (Fukuda & Lozano, 1990).

A doença é favorecida por altas temperatura e umidade relativa do ar que facilitam os processos de esporulação, disseminação (vento e água), germinação e penetração do patógeno. A produção de raízes tuberosas é quase nula quando a infecção do patógeno ocorre nos três primeiros meses de crescimento. Se o ataque ocorre tardiamente, a colheita é normal, no entanto, a doença pode propagar-se ao plantio seguinte caso sejam utilizadas manivas doentes (Kimati, 1980).

O controle preconizado para o superalongamento da mandioca é: plantio de manivas sadias, rotação de áreas, rotação de culturas, eliminação de plantas doentes no campo, medidas quarentenárias, desinfecção superficial das manivas com produtos químicos e uso de variedades resistentes ao patógeno (Fukuda & Lozano, 1990).

Duarte et al. (1978) realizaram um estudo de reação de resistência de cultivares de mandioca ao superalongamento em Belém-PA, em condições naturais de infecção. Das 14 variedades estudadas três foram resistentes, nove apresentaram reação intermediária e duas se mostraram altamente suscetíveis ao patógeno.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar a resistência de genótipos de mandioca ao superalongamento, sob condições naturais de infecção. O trabalho foi conduzido na Estação

Experimental do Centro de Pesquisas Agroflorestais do Acre (CPAF-AC), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) situada em Rio Branco-AC, tendo sido avaliados 102 acessos pertencentes ao Banco de Germoplasma de Mandioca. A variedade rasgadinha, suscetível a *S. manihotica*, foi usada como bordadura, para servir como fonte de inóculo.

Foram realizadas duas avaliações, a primeira em março/95, aos 170 dias após o plantio e a segunda no final de abril/95 aos 230 dias após o plantio, através da contagem do número de plantas infectadas no campo observando-se os sintomas nas hastes, pecíolos e folhas. Foram avaliadas um total de 32 plantas de cada genótipo, divididas em quatro parcelas de oito plantas cada. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 4 repetições.

A reação dos acessos foi estabelecida de acordo com os seguintes critérios: altamente suscetível - mais de 50% de plantas infectadas (PI); suscetível - entre 25 e 50% de PI; moderadamente resistente - entre 10 e 25% de PI e resistente - menos de 10% de PI.

Os dados originais obtidos através do número de plantas doentes de cada genótipo foram transformados em  $\sqrt{x + 0,5}$ . A característica avaliada foi significativa a 1% de probabilidade pelo teste F. Em seguida, as médias foram submetidas ao teste de comparação múltipla de Scott-Knott a 1% de probabilidade. Em função do teste de Scott-Knott os genótipos foram discriminados em 4 grupos: 2 genótipos classificados como altamente suscetíveis apresentaram letra A; 8 genótipos suscetíveis apresentaram letra B, 7 genótipos moderadamente resistentes receberam letra C e os demais genótipos (85), resistentes ao patógeno, apresentaram letra D. Os resultados das avaliações por procedência encontram-se na Tabela 1.

Os resultados contidos na Tabela 1 mostram que dos 102 acessos avaliados 92, cerca de 90%, comportaram-se como moderadamente resistentes ou resistentes a *Sphaceloma manihotica*. O fato pode ser uma indicação de que a resistência ao patógeno é a regra enquanto a suscetibilidade é a exceção, sugerindo ser o superalongamento da mandioca uma doença de importância reduzida para a cultura.

**TABELA 1 - Reação de genótipos de mandioca a *Sphaceloma manihotica* agrupados por procedência. Rio Branco, AC, 1995.\***

1	CPAA-MANAUAS-AM: Muxuanga (MR), BMG (R), Gavião (R), Seis meses (R), Pretinha (R), Amarelona (R), Linho branco (R), Balbista (R), João gonçalo (R), Curauá (R), Bonitinha (R), Branquinha (R), IM 201 (R), IM 204 (R), IM 214 (R), IM 215 (R), IM 220 (S), IM 221 (R), Paumari 1 (S), Batatinha (R), Batatinha 2 (R), Jaú (R), João amâncio (MR), Curuá 1 (R), Grelô roxo (AS), João grande (R), Haste (R), IM 193 (R), IM 194 (R), IM 196 (R), IM 198 (R), IM 210 (R), IM 211 (R), IM 218 (S), IM 319 (R), IM 322 (R), IM 486 (R) e Peruana (R).
2	BRASILEIA-AC: Rosinha (R), Verdinha (R), Racha-terra (R), Paxiuba (R), Severino (R), Peruana (R), Cariri (R), Chica-de-coca (R), Varejão (R), Reginaldo (R), Joaquim 1 (R), Joaquim (R), Sabará (R), Pãozinha (R), Amarela 2 (R), Peruana 2 (R) e Paxiuba 2 (R).
3	CRUZEIRO DO SUL-AC: Seis meses (AS), Noé (S), Rasgadinha (MR), Curumen doida (MR), Milagrosa (R), Fortaleza (R), Curumen mansa (R), Amarelinha (R) e Branquinha (R).
4	XAPURI-AC: Cabocla (R), Amarela 1 (R), Metro (R) e Caboquinha (R).
5	CPAF-AC RIO BRANCO-AC: Novo horizonte (R), Ferreirão (R), Caboquinha (R), Cumaru (MR), Rasgadinha (S), Baiana roxa (MR), Peruana (R), Pão (S), Paruari (S), Rosa (R), Paxuibão (R), Milagrosa (R), Varejão (R), Caboquinha (S), Camparia (R), Araruari (R), Campos (R), Cumaru (R), Guarda-sol (R), Metro (R), Baixinha (R), Amarela (R), Arara (R), Aipim branco (R), Sabará (R), Paxinha (R), Chica-de-coca (R), Xerém (R), Casquinha (R), Pretinha (MR), Pore (R), Pretinha (R), Pirarucu (R) e Morro (R).

\* AS= altamente suscetível, S=suscetível, MR=moderadamente resistente e R= resistente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DO ACRE. Rio Branco: SEPLAN, 1991. 109p.
- BITANCOURT, A.A. & JENKINS, A.E. *Sphaceloma manihotica* sp. nov. Arquivos do Instituto Biológico 20:15-16. 1950.
- DUARTE, M.L.; ALBUQUERQUE, F.C.; CARDOSO, E.R. & ROCHA, H.M. Reação de cultivares locais ao superalongamento da mandioca (*Sphaceloma manihotica* Bitancourt & Jenkins). Fitopatol. bras. 3:114. 1978. Resumo.
- FUKUDA, C. & LOZANO, J.C. Doenças da mandioca. Curso Intensivo Nacional de Mandioca, 7, 1990, Cruz das Almas. Apostila. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMPF, 1990. 45p.

RADEMACHER, W. Occurrence of gibberellins in different species of the fungal genera *Sphaceloma* and *Elsinoe*. Phytochemistry 31:4155-4157. 1992.

TAKATSU, A. & FUKUDA, C. Recomendações e medidas a serem tomadas face a ocorrência do superalongamento da mandioca causada por *Sphaceloma manihotica* na região de Belém, PA. Relatório de Inspeção Fitossanitária. EMBRAPA-CNPMPF. 6p. 1977.

TAKATSU, A.; FUKUDA, C.; GALVÃO, E.U.P. & DUARTE, M.R.L. Ocorrência do superalongamento da mandioca na região amazônica brasileira Fitopatol. bras. 3:131-132. 1978. Resumo.

KIMATI, H. Doenças da mandioca. In: Galli, F. (coord.) Manual de Fitopatologia, Vol 2.. Piracicaba, Editora Ceres, 1980. p.359-360.