

# Reação de genótipos de melão a patógenos do solo em condições de infestação natural do Vale do São Francisco.

Rita de Cássia Souza Dias<sup>1</sup>; Carla Ma. de Jesus<sup>2</sup>; Waldelice Oliveira de Paiva<sup>3</sup>; José Amauri Buso<sup>4</sup>, Manoel Abílio de Queiroz<sup>5</sup>, Nivaldo Duarte Costa<sup>2</sup> e Clementino M. B. de Faria<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Embrapa Semi-Árido. C.P.23, 56302-970, Petrolina-PE; <sup>2</sup>Universidade de Pernambuco/Faculdade de Formação de Professores de Petrolina UPE/FFPP <sup>3</sup>Embrapa Agroindústria; <sup>4</sup>Embrapa Hortaliças; <sup>5</sup>UNEB-DTCS. E-mail: ritadias@cpatsa.embrapa.br.

## RESUMO

Avaliou-se a reação de genótipos de melão do tipo amarelo a *Didymella bryoniae* e *Macrophomina phaseolina*, em condições de campo, do qual foi obtido, em anos anteriores, agressivos isolados destes fungos. O ensaio foi sob fertirrigação, com delineamento experimental de blocos ao acaso, sendo 26 genótipos e quatro repetições, na Estação Experimental de Bebedouro, em Petrolina-PE, durante o período de setembro a dezembro de 2004, sem nenhuma aplicação de fungicida. Utilizou-se uma escala de notas (1= sadias, sem nenhuma lesão ou descoloração; 5= severos cancrios, exudados no colo e ramos até morte da planta) e foram obtidas diferenças significativas entre os genótipos avaliados: 58% suscetíveis (os dois híbridos comerciais, AF-682 e Frevo, estão incluídos neste grupo), 34% com moderadas lesões e 8% resistentes. Nas condições epidemiológicas do ensaio, apesar de que todas as linhagens segregaram para resistência às doenças, os tratamentos 2, 3 6, 14, 23 e 26 tiveram os melhores desempenhos, apresentando entre 33 a 46% das plantas com o mínimo de lesões, sendo necessário continuar o programa de seleção para resistência aos referidos patógenos do solo.

**Palavras-chaves:** resistência, *Didymella bryoniae*, *Macrophomina phaseolina*, *Cucumis melo* L.

**ABSTRACT.** The response of melon genotypes to the soilborne pathogens in the naturally infested soil from São Francisco valley .

The assay was conducted in a field infested with *Didymella bryoniae* and *Macrophomina phaseolina*, from which highly aggressive isolates of both fungi had been isolated from plants in previous years. A randomized complete block design, with 26 melon genotypes, type "Amarelo" and four replications were established, under fertirrigation, to evaluate the response in the São Francisco valley, from September to December of 2004, without

fungicides application. The plants damage was scored from 1 to 5 by using lesion rating indices (1= healthy with no lesion or discoloration, 5=severe stem cankers, exude gummy and plants killed). Significant differences were found between genotypes, but all genotypes had segregant population to disease resistance: 58% susceptible plants (the susceptible controls, AF-682 e Frevo, are in this group), 34% with moderate lesions e 8% resistant plants. Under the epidemiological conditions in which assay was conducted, the melon genotypes 2, 3 6, 14, 23 and 26 had better response to disease, with 33 to 46% of resistant plants, being necessary to continue selections programme to those soilborne pathogens resistance.

## INTRODUÇÃO

A produção brasileira ocorre no período da entressafra da Espanha, o maior produtor europeu, havendo uma janela de setembro a março, onde o país tem colocado melão na Europa. Todavia, há risco de perda de mercado pois o melão produzido no país tem apresentado menores teores de açúcares do que o procedente de seus concorrentes diretos, Costa Rica e Índia (Dias et. al.,1998). Um dos problemas reside no fato de que as cultivares utilizadas foram desenvolvidas em regiões de latitudes mais elevadas, onde as plantas apresentam ciclos mais longos. Na região Nordeste as plantas produzem mais precocemente (média de 60 a 70 dias), reduzindo os teores de açúcares dos frutos. Além de que, as doenças causadas por patógenos oriundos do solo têm se tornado um dos fatores limitantes em muitas áreas de produção no mundo (Bruton et al., 1998), a qualidade da polpa dos frutos (que consiste no conjunto de características teor de açúcares, aroma, textura, coloração e firmeza) (Gorgatti Neto *et al.*, 1994), é muito influenciado pela incidência de doenças. No Nordeste do Brasil, aonde estão localizadas as principais regiões produtoras do Brasil, os genótipos comerciais de melão têm se mostrado susceptíveis aos fungos *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm e *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goidanich, que produzem necroses no colo e ramos da planta (Bruton, 1998), e que muitas vezes as matam, contribuindo para perdas expressivas e aumento dos custos de produção, além de diminuir a qualidade dos frutos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido em um campo do qual foi obtido, em anos anteriores, agressivos isolados de *Didymella bryoniae* e *Macrophomina phaseolina*, localizado na Estação Experimental de Bebedouro, em Petrolina-PE, durante o período de setembro a dezembro de 2004. Avaliou-se, sob fertirrigação, a reação de 24 genótipos de melão do tipo amarelo, desenvolvidos pela Embrapa (Agroindústria e Hortaliças) e dois híbridos comerciais, AF-682

e Frevo, como controles suscetíveis. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. O espaçamento correspondeu a 2,0m entre fileiras e 1,0 m entre plantas, com seis plantas por parcela. Não houve aplicação de fungicidas, mas foram realizados três tratamentos com inseticidas durante o ciclo para reduzir um pouco a população de pragas (pulgão e mosca branca). Por ocasião da colheita, foram registradas a produção por parcela (em kg), o número de frutos, e o teor de sólidos solúveis (°Brix) no centro do fruto. Para avaliar a reação das plantas aos dois patógenos do solo, adotou-se uma escala de notas de 1 a 5 (1= sadias, sem nenhuma lesão ou descoloração; 5= severos cancos, exudados no colo e ramos até morte da planta). Foi feita análise de variância dos dados obtidos, sendo que a variável severidade da doença foi transformada em raiz quadrada e as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos tratamentos relacionados na Tabela 1, dois eram híbridos comerciais (T.1 e T.22); os tratamentos 9, 25 e 26 fazem parte da coleção do CPATSA e os demais são linhagens de melão, do tipo amarelo, desenvolvidas pelo CNPAT/CNPH.

Foram obtidas diferenças significativas entre os genótipos avaliados: 58% suscetíveis (os dois híbridos comerciais, AF-682 e Frevo, estão incluídos neste grupo), 34% com moderadas lesões e 8% resistentes. Nas condições epidemiológicas do ensaio, apesar de que todas as linhagens segregaram para resistência às doenças, os tratamentos 2, 3, 6, 14, 23 e 26 tiveram os melhores desempenhos, apresentando entre 33 a 46% das plantas com o mínimo de lesões, sendo necessário continuar o programa de seleção para resistência aos referidos patógenos do solo, para se obter linhagens em homozigose. A amplitude do teor de sólidos solúveis variou de 5,0 a 12 °Brix, o que demonstra possivelmente uma variabilidade para este caráter (Tabela 1), que deverá ser considerado no programa de seleção das linhagens, quando se buscará associar a resistência aos patógenos do solo e características agronômicas e comerciais.

### **LITERATURA CITADA**

- BRUTON, B.D., RUSSO, V.M., GARCÍA-JIMÉNEZ, J., MILLER, M.E. 1998. Carbohydrate partitioning, cultural practices, and vine decline diseases of cucurbits. En: McCreight, J. (Ed.). "Cucurbitaceae '98". Amer. Soc. Hort. Sci. Press, Alex., VA. pp. 189-200.
- DIAS, R. de C. S.; COSTA, N.D.; CERDAN, C.; SILVA, P.C.G da; QUEIRÓZ, M. A. de; ZUZA, F.; LEITE, L. A. de S.; PESSOA, P.F.A de P.; TERAÓ, D. A Cadeia produtiva do melão

no Nordeste. In: CASTRO, A.M.G. de C.; LIMA, S.M.V.; GOEDERT, W.J.; FILHO FREITAS, A. De; VASCONCELOS, J. R. P. **Cadeias produtivas e Sistemas naturais. Prospecção tecnológica.** Brasília: Embrapa-SPI/ Embrapa-DPD,1998. 441-494p.

DIAS, R. C. S.; QUEIROZ, M. A. de; MENEZES, M.; BORGES, R.M.E. Avaliação de resistência a *Spherotheca fuliginea* e a *Didymella bryoniae* em melancia. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, suplemento, p.13-19, 1999.

GORGATTI NETTO, A. **Melão para exportação:** procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília: MAARA / SDR / FRUPEX / Embrapa - SPI, 1994. 37p. ( FRUPEX. Publicações Técnicas, 6 ).

**Tabela 1.** Reação de genótipos de melão a *Didymella bryoniae* e *Macrophomina phaseolina* , percentual de plantas resistentes e valor de sólidos solúveis dos frutos (SST). Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina-PE. Dezembro de 2004.

TRAT	Genótipos	Notas ( $\sqrt{x}$ )	plantas resistentes (%)	SST (° Brix)	Amplitude SST
1	Frevo	2,15Abc	4,17	7,83abcde	6,0-9,6
2	75.4.3.2.1.1.1⊗	1,72fghi	37,5	7,07bcde	5,8-9,0
3	75.1.3.2.1.1.4⊗	1,71ghi	45,83	8,02abcde	5,0-11,0
4	49.2.1.3.1.1.3⊗	2,03abcd	25	7,55bcde	6,4-10,0
5	67.4.2.3.1.1.5⊗	1,94bcdef	8,33	6,90bcde	5,4-10,0
6	32.8.1.2.1.1.1⊗	1,73fghi	33,33	8,00abcde	5,4-10,8
7	84.3.3.3.1.1.3⊗	1,93cdef	12,5	6,50cde	4,6-8,0
8	60.3.1.1.1.1.1⊗	1,98Abcd	4,17	8,76ab	7,4-10,8
9	04.0963.004 ⊗	2,16Ab	4,17	8,50abc	7,0-10,0
10	84.7.1.2.1.1.5 ⊗	2,08abcd	4,17	6,10e	5,2-6,8
11	25.8.2.3.1.1.2 ⊗	1,74fghi	25,0	9,70a	6,2-11,8
12	25.8.3.2.1.1.3 ⊗	1,91defg	16,67	8,10abcde	6,4-10,6
13	25.3.3.2.1.1.2 ⊗	2,03abcd	4,1	8,42abc	6,0-10,0
14	64.6.2.3.1.1.2 ⊗	1,60 i	45,83	8,30abcd	5,4-12,0
15	10.1.3.1.1.1.1 ⊗	2,06abcd	16,67	7,96abcde	6,0-12,0
16	84.7.1.3.1.1.1 ⊗	1,99abcd	4,17	7,22bcde	5,6-11,8
17	87.7.1.1.1.1.4 ⊗	1,95bcde	8,33	6,15e	5,2-8,2
18	84.4.1.1.1.1.2 ⊗	1,74efghi	21,7	5,95e	4,2-8,5
19	47.3.3.1.1.1.2 ⊗	1,87defgh	25,0	6,25de	5,0-7,4
20	84.4.1.1.1.1.3 ⊗	1,95bcde	0	5,95e	5,0-7,0
21	75.2.2.1.1.1.1 ⊗	1,73fghi	29,17	7,47bcde	5,8-10,4
22	04.1006.000	2,20A	0	3,00f	0-6,0
23	75.4.3.2.1.1.1 ⊗	1,73fghi	37,5	6,75bcde	5,4-10,0
24	04.1006.003 ⊗	2,07abcd	4,17	8,40abc	6,8-10,2
25	04.0922.002 ⊗	2,02abcd	4,17	7,30bcde	5,0-10,8
26	64.6.2.3.1.1.2	1,67hi	33,33	8,52abc	7,4-10,0
CV (%)		16,8		16,3	

<sup>1</sup> Dados transformados em  $\sqrt{x}$  . Dados com a mesma letra, não diferem significativamente a nível de 1% pelo Teste de Duncan.