

PROSPECÇÃO DE FONTES DE RESISTÊNCIA À *Phytophthora capsici* EM ACESSOS DE MELÃO

Nadson de Carvalho Pontes¹, Frederick Mendes Aguiar², Manuela Vieira Pereira³, Diego Henrique Gonçalves Ribeiro³, Marília Regiane Martins Carvalho³ & Ailton Reis⁴.

¹Doutorando em Fitopatologia, Universidade Federal de Viçosa, nadson.pontes@ufv.br.

²Mestrando em Fitopatologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, aguiarmendes@yahoo.com.br.

³Programa de Iniciação Científica, Embrapa Hortaliças, manuellapereira12@gmail.com, Diego@cnph.embrapa.br, marilia.regiane@gmail.com.

⁴Doutor em Fitopatologia, Pesquisador A, Embrapa Hortaliças, ailton@cnph.embrapa.br.

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma frutífera (olerícola) comercialmente importante em todo o mundo. Apesar da produção nacional ter pequena participação no montante produzido no mundo (aproximadamente 2%), ela aumentou 20 vezes nas últimas duas décadas, enquanto a produção mundial apenas triplicou (Queiroga et al., 2010).

Devido à expansão da cultura, aliada ao cultivo intensivo, os problemas fitossanitários no meloeiro são cada vez mais constantes e as perdas significativas (Santos et al., 2004). Dentre estes problemas, podemos destacar a ocorrência de tombamento de mudas e podridão de colo e/ou de raiz, que são causados por uma infinidade de patógenos. O oomiceto *Phytophthora capsici* é um dos principais patógenos do meloeiro e de outras cucurbitáceas, pela capacidade de atacar plantas em qualquer estágio de desenvolvimento, causando tombamento em plântulas, podridão de raízes e colo em plantas adultas e podridão de frutos no campo e em armazenamento (Kurozawa & Pavan, 2007).

O controle químico tem pouca viabilidade técnica e econômica (Reifschneider, 1982). O controle por meio de variedades resistentes é a medida mais simples e econômica para o manejo de doenças. Entretanto, tem-se observado alta suscetibilidade das variedades comerciais de melão a podridão de fitófitora (Henz & Lima, 1998). Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de acessos de melão à *P. capsici*, visando identificar fontes de resistência.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 31 acessos de melão do Banco de Germoplasma da Embrapa Hortaliças, sendo estes comparados às cultivares comerciais: Caipira, Eldorado 300 e Gaúcho. Estes materiais foram semeados em bandejas de poliestireno estendido de 128 células contendo substrato comercial. Após 14 dias do semeio, as plântulas foram transplantadas para vasos de 3 litros contendo solo esterilizado, sendo 5 plantas por vaso.

Para a produção de inóculo, culturas de *P. capsici* em meio V8 foram mantidas por 10 dias em BOD à 25±1°C sob luz contínua para induzir a produção de esporângios. Após

este período, adicionou-se 10mL de água em placas de Petri contendo as culturas. As mesmas foram mantidas em temperatura de 6°C por duas horas e em seguida à temperatura ambiente ($\pm 25^{\circ}\text{C}$) para induzir a produção e liberação de zoósporos. A concentração de zoósporos na suspensão foi estimada, utilizando-se uma câmara de Neubauer, e ajustada para 2×10^4 zoósporos/mL.

Para a inoculação, foi depositado 3mL da suspensão de inóculo no colo de cada planta. Avaliou-se a incidência da doença nas plantas após a inoculação por 20 dias. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 3 repetições para cada tratamento. A parcela experimental consistiu de 1 vaso contendo 5 plantas. O experimento foi repetido duas vezes, utilizando os isolados Pcpe09 e Pmo07, na primeira e segunda repetição, respectivamente. Para determinar os materiais mais resistentes, realizou-se análise de agrupamento utilizando as médias do período de incubação, percentual de incidência da doença e área abaixo da curva de progresso da doença. Foi utilizado como medida de similaridade a distância euclidiana padronizada, optando-se pela técnica hierárquica aglomerativa de ligação simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ensaio, dos materiais avaliados, 18 foram suscetíveis ao isolado Pcpe09, incluindo as 3 cultivares comerciais avaliadas (Tabela 1). Estes resultados corroboram com os obtidos por Henz e Lima (1998) e Tian e Babadoost (2004), onde se observou a suscetibilidade das cultivares comerciais de melão à *P. capsici*.

Para o segundo ensaio, utilizou-se 16 acessos que foram resistentes a Pcpe09 (Tabela 1) e formaram um grupo homogêneo na análise de agrupamento (Figura 1A). Neste ensaio, todos os acessos foram suscetíveis ao isolado Pmo07. Entretanto, observou-se diferenças entre os níveis de resistência dos materiais, com destaque para os acessos CNPH 33 e CNPH 88, os quais foram agrupados como os mais resistentes (Figura 1B).

Observou-se diferenças na virulência dos isolados de *P. capsici* aos diferentes acessos avaliados. Este fato ressalta a necessidade de se avaliar a resistência de variedades inoculando um número maior de isolados, para garantir a obtenção de materiais com resistência estável e durável, tendo em vista a variabilidade do patógeno quanto à virulência.

CONCLUSÃO

Apesar de não existir resistência total nas cultivares comerciais, acessos como CNPH 33 e CNPH 88 comportaram-se como altamente resistentes e podem ser utilizados em programas de melhoramento que busquem incorporar a resistência a doença nas variedades comerciais.

Tabela 1. Percentual de incidência (Incid.), período de incubação (PI) e área abaixo da curva de progresso (AACPD) da podridão do colo em plantas de melão.

Acesso	Primeiro ensaio (Pcpe09)			Segundo ensaio (Pmo07)		
	Incid. (%)	P. Incubação	AACPD	Incid. (%)	P. Incubação	AACPD
CNPH 3	11,10	17,00	127,65	- ^a	-	-
CNPH 4	38,33	11,56	514,17	-	-	-
CNPH 6	8,33	16,33	112,50	-	-	--
CNPH 8	26,67	19,33	53,33	-	-	-
CNPH 9	33,33	15,56	236,67	-	-	-
CNPH 10	21,67	11,17	307,50	-	-	-
CNPH 13	0,00	-	0,00	66,67	10,92	475,00
CNPH 16	40,00	14,67	360,00	-	-	-
CNPH 18	0,00	-	0,00	41,67	14,33	145,83
CNPH 19	0,00	-	0,00	66,67	12,00	366,67
CNPH 24	0,00	-	0,00	88,83	9,33	622,18
CNPH 28	0,00	-	0,00	83,33	10,67	491,67
CNPH 31	0,00	-	0,00	100,00	5,42	1008,33
CNPH 33	0,00	-	0,00	16,67	15,25	66,67
CNPH 42	26,67	11,00	386,67	-	-	-
CNPH 67	8,33	16,00	120,83	-	-	-
CNPH 81	0,00	-	0,00	33,33	14,83	100,00
CNPH 82	0,00	-	0,00	100,00	8,00	750,00
CNPH 84	0,00	-	0,00	41,67	13,83	195,83
CNPH 85	0,00	-	0,00	50,00	13,50	225,00
CNPH 87	20,00	18,17	70,00	-	-	-
CNPH 88	0,00	-	0,00	16,67	15,42	50,00
CNPH 89	6,67	16,33	90,00	-	-	-
CNPH 92	0,00	-	0,00	33,33	14,00	183,33
CNPH 94	13,33	16,00	93,33	-	-	-
CNPH 100	0,00	-	0,00	100,00	13,5	1016,67
CNPH 131	0,00	-	0,00	58,33	5,42	554,17
CNPH 147	6,67	18,67	43,33	-	-	-
CNPH 177	28,87	15,00	275,86	-	-	-
CNPH 178	93,33	7,85	1180,00	50,00	12,83	341,67
CNPH 194	0,00	-	0,00	50,00	10,17	291,67
Eldorado 300	6,67	19,67	23,33	-	-	-
Caipira	13,33	19,83	40,00	-	-	-
Gaúcho	6,67	19,67	23,33	-	-	-

^a Os acessos suscetíveis no primeiro ensaio não foram avaliados no segundo, com exceção do CNPH 178, que serviu como padrão de suscetibilidade.

REFERÊNCIAS

HENZ, G. P. & LIMA, M. F. Resistência de plântulas de cultivares de Cucurbitáceas ao tombamento causado por *Phytophthora capsici*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 33, p. 15-18, 1998.

KUROZAWA, C. & PAVAN, M. A. Doenças das cucurbitáceas. In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; RESENDE, J.A.M. (Ed.). **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 1997. v. 2, p. 325-337.

QUEIROGA, F. M., CARVALHO, J. R. M., COSTA, S. A. D. & NOGUEIRA, S. G. Avaliação das práticas gerenciais utilizadas pelas empresas produtoras de melão do Baixo Jaguaribe, Ceará, Brasil. **Revista Verde**, v. 5, n. 2, p. 69-79, 2010.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. Survey of the compatibility types of isolates of *Phytophthora capsici* in Brazil. **Phytophthora Newsletter**, n. 10, p. 31, 1982.

SANTOS, A. A., CRISÓSTOMO, J. R. & CARDOSO, J. W. Avaliação de híbridos de melão quanto às principais doenças nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento** 16. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 14p.

TIAN, D., & BABADOOST, M. Host range of *Phytophthora capsici* from pumpkin and pathogenicity of isolates. **Plant Diseases**, v. 88, p. 485-489, 2004.

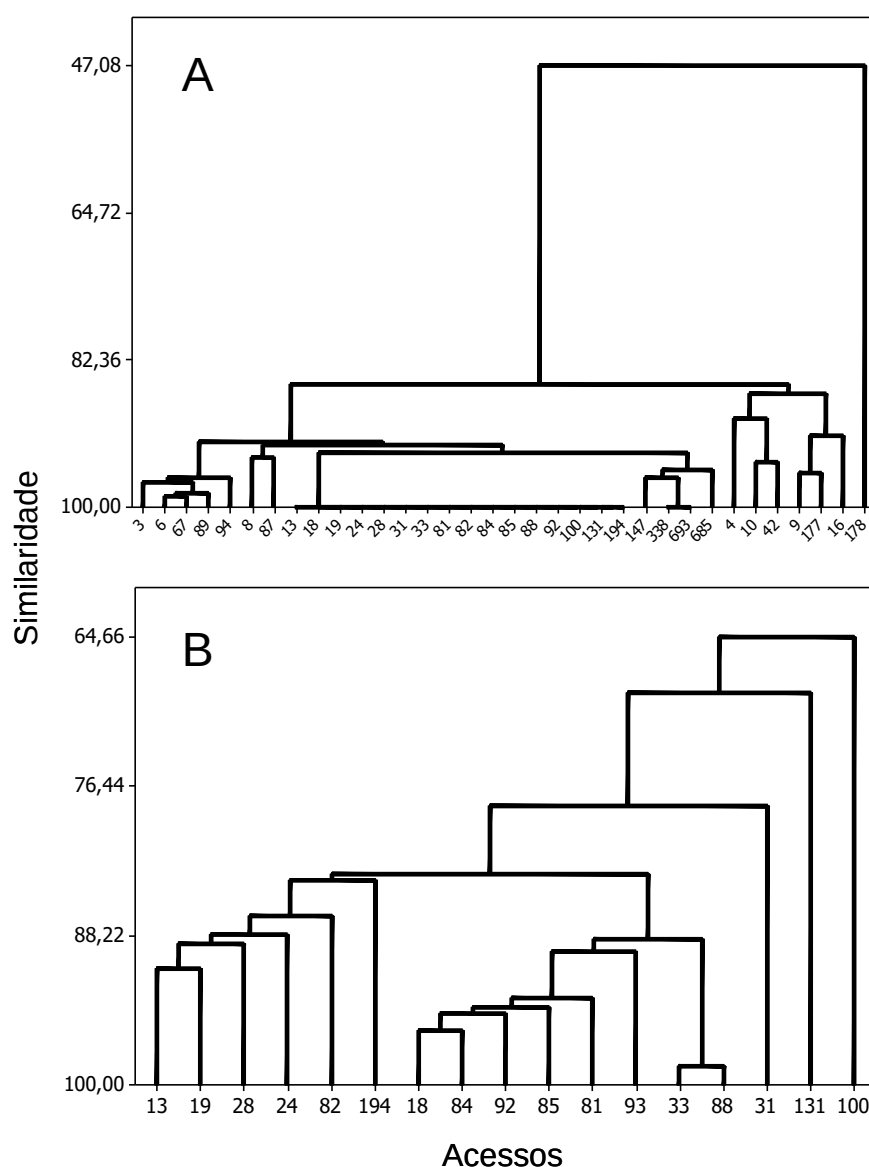


Figura 1. Dendrogramas resultantes da análise de agrupamento dos acessos em função das variáveis epidemiológicas no primeiro (A) e segundo (B) ensaio.