

NOTAS CIENTÍFICAS

RESISTÊNCIA DE *CUCURBITA MAXIMA* À *PHYTOPHTHORA CAPSICI*¹

SIEGLINDE BRUNE² e JOSÉ FLÁVIO LOPES³

RESUMO - A *Phytophthora capsici* causa tombamento de plântulas. A doença vem causando cada vez mais preocupação aos cultivadores de abóbora, em face de sua crescente incidência. Com o objetivo de identificar materiais resistentes, foram plantados, no primeiro ano, 156 genótipos de *Cucurbita maxima* da coleção de germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), Brasília, DF, e no segundo ano, os 51 genótipos sobreviventes do primeiro ano do experimento. As inoculações foram feitas dez dias após a semeadura, dirigindo-se um jato com a suspensão de zoósporos ao colo das plântulas. Obtiveram-se de 0 a 91% e de 0 a 100% de sobrevivência, no primeiro e no segundo ano do experimento, respectivamente. No primeiro ano, destacaram-se os genótipos de nºs 172, 179, 032, 076 e 077, com sobrevivência variando de 37 a 91%; no segundo ano, destacaram-se os genótipos de nºs 179 (SIB E SP), 127 (SIB), 400 (SP), 177 (OP) e 172 (SIB e SP), todos com mais de 90% de sobrevivência.

RESISTANCE OF *CUCURBITA MAXIMA* TO *PHYTOPHTHORA CAPSICI*

ABSTRACT - *Phytophthora capsici* causes damping-off and the disease is a growing concern in squash planting fields, since it has been showing a rising incidence. In order to evaluate the germplasm collection of the National Center for Vegetable Crops Research (CNPH), in Brasília, DF, Brazil, and identify sources of resistance, 156 *Cucurbita maxima* genotypes were planted in the first year and the 51 which presented surviving plants, were planted in the second year. The fungus was inoculated by spraying a zoospore suspension at the stem basis. In the first year, the surviving rate varied from 0 to 91% and; in the second year, from 0 to 100%. Genotypes 172, 179, 032, 076 and 077 showed the best performance, varying from 37 to 91% of surviving plantlet rates, in the first year. In the second year, genotypes 179 (SIB and SP), 127 (SIB), 400 (SP), 177 (OP) and 172 (SIB and SP) showed the highest rates with 90% or more of surviving plantlets.

¹ Aceito para publicação em 29 de setembro de 1993.

² Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), Caixa Postal 0218, CEP 70359 Brasília, DF.

³ Eng. - Agr., Ph.D., EMBRAPA/CNPH.

INTRODUÇÃO

A *Phytophthora capsici* Leonian afeta diversas hortaliças, como: cenoura, ervilha, várias solanáceas e diversas cucurbitáceas, entre as quais a moranga (Chupp & Sherf, 1960), sendo a *Cucurbita moschata* menos suscetível que a *C. maxima* (Kuniguki et al., 1986). A ocorrência da doença já foi relatada nos estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo e no Distrito Federal. Em Santa Catarina, foi constatada de forma epidêmica em cultivos comerciais de Tetsukabuto, reduzindo a safra de 1984/85 em, aproximadamente, 50% (Azevedo & Silva, citados por Azevedo & Silva, 1986).

Visando selecionar fontes de resistência à *Phytophthora capsici*, em moranga (*C. maxima*), foram avaliados diferentes genótipos durante dois anos. No primeiro ano (1989), foram avaliados 156 genótipos da coleção de germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH). No segundo ano (1990), foram avaliadas as progênes obtidas por SP (autofecundação), por SIB (cruzamento entre irmãos) ou por OP (polinização aberta) das plantas selecionadas no primeiro ano. Os genótipos obtidos, 51 ao todo, foram provenientes de 39 genótipos sobreviventes do primeiro ano.

No primeiro ano foram semeadas 100 sementes por genótipo, em canteiros de 1 m de largura, com espaçamento de 10 cm entre fileiras e 2 cm entre plantas. No segundo ano, os genótipos foram semeados da mesma forma, sendo que o número de sementes por genótipo variou de 50 a 1.000, numa média de 150 sementes por genótipos.

Utilizou-se um isolado de *Phytophthora capsici* de alta virulência e boa esporulação em meio de cultura (Reifschneider et al., 1986), que foi mantido em placas-de-petri, em meio de cultura BDA para crescimento, e conservado em estufa incubadora a 25°C. Para a produção de zoósporos, o inóculo foi repicado para meio à base de suco de tomate temperado (Urban, 1980), 3 g de CaCO₃, 18 g de ágar e 800 ml de água destilada, onde foi cultivado por sete dias a 25°C, na presença de luz. Para produção e liberação dos zoósporos foram colocados 10 ml de água nas placas-de-petri, conservando-as à temperatura de 4°C por duas horas em câmara de crescimento. No primeiro ano, a concentração do inóculo foi ajustado em 3,125 x 10⁵ zoósporos/ml; e no segundo ano, em 4,8 x 10⁵ zoósporos/ml (Reifschneider et al., 1986).

A inoculação foi efetuada dez dias após a semeadura. As plântulas foram abundantemente irrigadas, com o objetivo de obter-se um ambiente com umidade alta, adequado à disseminação do patógeno (Pinto & Cruz Filho, 1985). Para favorecer o processo de infecção, a inoculação foi realizada à noite (19 horas), dirigindo-se um jato da suspensão de zoósporos ao colo das plantas (1 ml/planta), com pulverizador costal manual de 5 litros.

No primeiro ano, a leitura do número de plântulas sobreviventes foi realizada a cada dois dias após a inoculação, durante 14 dias. Observou-se que a leitura do número de plântulas sobreviventes estabilizou-

-se até o sétimo dia, a partir da inoculação. Assim, no segundo ano, a leitura foi realizada apenas no oitavo dia após a inoculação.

A percentagem de sobrevivência variou de 0 a 91% no 1º ano, e de 0 a 100%, no 2º ano.

Destacaram-se, no primeiro ano, os genótipos de nºs 172, 179, 032, 076 e 077, com 91,5, 87,1, 63,2, 38,2 e 36,8% de plântulas sobreviventes, respectivamente. No segundo ano, destacaram-se os genótipos de nºs 179 (SIB e SP), 127 (SIB), 400 (SP), 177 (OP) e 172 (SIB e SP), todos com sobrevivência acima de 90% (Tabela 1).

Obtendo-se frutos das plantas sobreviventes por autofecundação (SIB), parece haver tendência de maior taxa de sobrevivência de

TABELA 1. Genótipos de *C. maxima* avaliados em dois anos quanto à resistência das plântulas à *Phytophthora capsici*. Brasília, DF.

Genótipo	1989 ^a	1990 ^a		
		SIB ^b	SP ^c	OP ^d
030	22,58		2,30	
035	15,96		38,00	
076	38,24	61,10	68,90	
077	36,84	49,00		
082	68,18	70,40	75,60	
088	28,05	84,00	62,30	
093	14,08		12,70	
095	9,89		39,20	
097	20,73		53,30	
105	3,17		58,30	
122	14,10	79,80	65,30	
127		96,50		
146	4,26		0,00	
170	20,51		67,00	
172	91,53	89,60	100,00	
177	7,87			95,80
179	87,14	97,90	96,70	
211	2,60		24,50	
366	14,29			17,00
391	36,54		3,70	
396	19,51			27,70
397	31,82	28,00	5,60	
400	6,06		95,90	
412	33,72		19,20	
419	15,60			8,30
435	3,70			0,00
445	25,77	64,10	62,50	
464	8,99		20,00	
465	17,65	25,60		
466	15,22	44,20		

Continua...

TABELA 1. Continuação.

Genótipo	1989 ^a	1990 ^a		
		SIB ^b	SP ^c	OP ^d
468	25,33	31,60	43,10	36,50
487	19,12	23,40	76,60	
490	19,23	3,00		
491	17,57	7,40	14,00	
624	27,06	67,70	65,70	
631	14,44		6,20	
634	9,76			12,40
Média	23,53%	54,31%	45,23%	28,24%

^a Percentual de plântulas sobreviventes

^b SIB = Cruzamento entre irmãos

^c SP = Autofecundação

^d OP = Polinização aberta

plântulas à inoculação por *Phytophthora capsici*, na próxima geração, quando o sistema de polinização deu-se por SP ou SIB (45,23% e 54,31%, respectivamente). Por outro lado, quando a polinização foi aberta, a taxa de sobrevivência em geral não mostrou evolução significativa em relação à geração anterior (23,53% para 28,24%).

Os genótipos de nºs 172 e 179 apresentaram-se como os mais promissores como fonte de resistência de plântulas à *Phytophthora capsici*.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, L.A.S.; SILVA, L. Patogenicidade de *Phytophthora capsici* isolado de frutos de moranga híbrida (Tetsukabuto) a frutos de sete espécies olerícolas. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.11, n.4, p.1005-1008, 1986.
- CHUPP, A.B.; SHERF, A.F. Pepper diseases. In: **VEGETABLE Diseases and their Control**. New York: Ronald Press, 1960. p.454-468.
- KUNIGUKI, Y.; IGARASHI, I.; KANNO, T. Establishment of seedling test for resistance to *Phytophthora capsici* Leonian in *Cucurbita*. **Cucurbit Genetic Cooperative Report**, Madison, v.9, p.88-90, 1986.
- PINTO, C.M.F.; CRUZ FILHO, J. da. Cucurbitáceas - Doenças causadas por fungos e bactérias. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.11, n.131, p.28-32, 1985.
- REIFSCHNEIDER, F.J.B.; CAFÉ FILHO, A.C.; REGO, A.M. Factors affecting expression of resistance in pepper (*Capsicum annuum*) to blight caused by *P. capsici* in screening trials. **Plant Pathology**, v.35, n.4, p.451-456, 1986.
- URBEN, A.F. *Phytophthora capsici* Leonian, agente etiológico da murcha de *Capsicum annuum* L. Viçosa: UFV, 1980. 63p. Tese de Mestrado.