

Resistência de acessos do gênero *Solanum* (seção *Lycopersicon*) a duas espécies de *Stemphylium*

Ailton Reis & Leonardo S. Boiteux

Embrapa Hortaliças (CNPQ), C. Postal 218, 70.359-970, Brasília-DF.

RESUMO

O principal método de controle da mancha-de-estenfílio do tomateiro (*Solanum lycopersicon* L.), causada por *Stemphylium solani* (SS) ou *S. lycopersici* (SL), tem sido a utilização de cultivares resistentes. No entanto, esta doença voltou a ser um problema uma vez que os atuais híbridos de tomate plantados no país não apresentam resistência. Este trabalho teve como objetivo buscar fontes alternativas de resistência à doença em acessos de diferentes espécies selvagens e cultivadas dentro do gênero *Solanum* (seção *Lycopersicon*). Vinte e três acessos (59%) comportaram-se como suscetíveis a SS, três (7,7%) comportaram-se como intermediários e 13 (33,3%) foram classificados como resistentes. Todos os acessos resistentes a *S. solani* também foram resistentes a *S. lycopersici*. Foram identificados acessos resistentes e intermediários nas espécies *S. lycopersicon* (provavelmente devido à presença do gene *Sm* incorporado de *S. pimpinellifolium*), *S. peruvianum* e *S. habrochaites*.

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, resistência, *Stemphylium*.

ABSTRACT – Resistance to two *Stemphylium* species in accessions of *Solanum* (section *Lycopersicon*).

The grey leaf spot, caused by *Stemphylium solani* or *S. lycopersici*, was during many decades a minor tomato disease in Brazil. However, more recently, this disease is gaining importance specially because the majority of the leading long-shelf life hybrids are highly susceptible. The most effective strategy to control this disease is the use of resistance cultivars. The objective of the present work was to identify alternative sources of resistance both fungal species in cultivated and wild species belonging to *Solanum* (section *Lycopersicon*). Twenty-three (59%) accessions were susceptible, three accessions (7,7%) had an intermediate response and 13 accessions (33,3%) were resistant. All accessions that were resistant to *S. solani* were also resistant to *S. lycopersici*. Resistant accessions were identified in *S.*

lycopersicon (most likely carrying the *Sm* gene introgressed from *S. pimpinellifolium*), *S. peruvianum* and *S. hirsutum*.

Key-words: *Lycopersicon esculentum*, *Lycopersicon* spp., resistance, *Stemphylium*.

INTRODUÇÃO

A mancha-de-estenfílio é uma importante doença foliar do tomateiro (*Solanum lycopersicon* L.). Diferentes espécies do gênero *Stemphylium* têm sido reportadas causando doença em tomateiro, no entanto, as principais espécies são *S. solani* e *S. lycopersici* (REIS & BOITEUX, 2006). A resistência à doença no tomateiro é controlada por um único gene dominante (gene *Sm*), introduzido de *S. pimpinellifolium* (HENDRIX & FRASIER, 1949). A importância da mancha-de-estenfílio vinha sendo limitada nas últimas pelo uso de cultivares resistentes (REIS & BOITEUX, 2006). Entretanto, atualmente, tem-se observado epidemias severas de mancha-de-estenfílio em lavouras comerciais nas principais regiões produtoras de tomate de mesa do Centro-Sul do Brasil, indicando que as empresas não estão incorporando fatores de resistência nos novos materiais genéticos. O gene *Sm* apresenta uma grande estabilidade, sendo demonstrada pela manifestação da resistência em diversos ensaios contra diferentes isolados de *Stemphylium* (LATERROT, 1996). O objetivo a identificação de acessos de tomate (silvestres e cultivados) com resistentes à mancha-de-estenfílio e avaliar espécies de plantas cultivadas e invasoras tentando estabelecer o círculo de plantas hospedeiras de *S. solani*.

MATERIAL E MÉTODOS

Identificação de genótipos de *Solanum* com resistência a *Stemphylium*: foram avaliados 39 acessos ou cultivares de espécies de *Solanum* quanto à resistência a um isolado de *S. solani*. Uma parte destes genótipos (26) também foi avaliada quanto à resistência a um isolado de *S. lycopersici*. As plantas foram semeadas em bandejas de isopor e transplantadas (15 dias do semeio) para vasos plásticos de 1,5 kg, contendo solo esterilizado. A inoculação foi feita 15 dias após o transplante, pulverizando-se as folhas das plantas com uma suspensão de conídios a 10^4 conídios/mL. A avaliação foi feita aos sete dias da inoculação, utilizando-se os critérios de SANTOS (1996). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso

com quatro repetições (um vaso com três plantas cada). As cultivares ‘Ponderosa’ (suscetível) e ‘Floradade’ (resistente) serviram com testemunhas. Um vaso de cada genótipo foi inoculado com apenas água esterilizada (controle).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vinte e três acessos (59%) comportaram-se como suscetíveis a *Ss*, três (7,7%) comportaram-se como intermediários e 13 (33,3%) foram classificados como resistentes. Entre aqueles avaliados para *S. lycopersici*, 11 (42,3%) foram resistentes um (3,9%) intermediário e 14 (53,8%) resistentes (**Tabela 1**). Todos os acessos resistentes a *S. solani* também foram resistentes a *S. lycopersici*. Foram encontrados acessos resistentes e intermediários nas espécies *S. lycopersicon*, *S. peruvianum* e *S. habrochaites*. Apesar de *S. pimpinellifolium* de ter sido a fonte original do gene *Sm* (HENDRIX & FRAZIER, 1949), nenhum acesso avaliado dentro desta espécie foi classificado como resistente. A presença de fatores de resistência nos acessos de *S. peruvianum* e *S. habrochaites* não era ainda conhecida. A caracterização genética da resistência, encontrada nesses novos acessos é importante para verificar se são possíveis alelos do gene *Sm* ou se são novos genes de resistência, os quais poderão ser, inclusive, “piramidados” em cultivares comerciais de tomate. Neste contexto, estes acessos *S. peruvianum* e *S. habrochaites* podem representar novas fontes de resistência ao patógeno, podendo ser úteis, inclusive, como fontes de novos genes/alelos no caso de “quebra” da resistência por novas raças/estirpes de *S. solani* ou *S. lycopersici*.

REFERÊNCIAS

HENDRIX, J.W. & FRAZIER, W.A. (1949) Studies on the inheritance of *Stemphylium* resistance in tomatoes. **Technical Bulletin, 8. Honolulu: University of Hawaii.**

LATERROT, H. (1996) Cultures de tomates en région méditerranéenne pour le marché de frais: lutte génétique situation pratique et espoirs. **Phytoma**, n.484, p. 48-51.

REIS, A. & BOITEUX, L.S. (2006) Mancha-de-estenfílio: ressurgimento de um antigo problema do tomateiro. **Circular Técnica Embrapa Hortaliças N° 41**, 8pp., Brasília.

SANTOS, J.R.M. (1996) Methodology for screening tomato for Fusarium Wilt, Verticillium Wilt, Gray Leaf Spot, Early Blight and Septoria Leaf Blight. In: **Proceedings International Conference on the Processing Tomato**, Alexandria: ASHS/IPA, 1997. p.164-166.

Tabela 1. Reação de acessos do gênero *Solanum* (seção *Lycopersicon*) a um isolado de *Stemphylium solani* e um de *S. lycopersici*.

Genótipo CNPH	Acesso ou Cultivar	Espécie	Reação a <i>Stemphylium</i>	
			<i>S. solani</i>	<i>S. lycopersici</i>
878	Ponderosa ^a	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
010	Floradade ^a	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
402	PI 128659	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
414	PI 124036	<i>S. lycopersicon</i>	S	NA
416	PI 126445	<i>S. habrochaites</i>	S	NA
421	PI 127827	<i>S. habrochaites</i>	I	NA
457	Rey de los Tempranos	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
507	IPA-5	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
602	NIVA/UIPI/ Rússia	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
610	NIVA/UIPI/ Rússia	<i>S. peruvianum</i>	I	NA
782	CGO 6708	<i>S. peruvianum</i>	R	NA
783	CGO 6707	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
787	CGO 6714	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
790	LA 1342	<i>S. pimpinellifolium</i>	S	NA
798	LA 1616	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
929	WYR 7924	<i>S. habrochaites</i>	R	NA
933	LA 1677	<i>S. peruvianum</i>	S	NA
1008	BHRS-2,3	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
1015	IPA-5 x PU 8115	<i>S. lycopersicon</i>	I	I
1037	H. Botanicus / Holanda	<i>S. pimpinellifolium</i>	S	S
1112	Coletado no CNPH	<i>S. habrochaites</i>	R	R
1121	L 03683 - AVRDC	<i>S. habrochaites</i>	R	R
1122	L 03684 - AVRDC	<i>S. habrochaites</i>	R	R
1123	L 03707 – AVRDC	<i>S. pimpinellifolium</i>	S	S
1124	L 03708 - AVRDC	<i>S. pimpinellifolium</i>	S	S
1135	Zhongshu 5	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
1136	Cherry Sab - LN	<i>S. lycopersicon</i> var. <i>cerasiforme</i>	R	R
1523	LA 3152 - Moboline	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
1538	LA 2009 – New Yorker	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
1562	Laurica	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
-	LAI-006^a	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
-	LAI-100^a	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
-	HEI-015^b	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
-	San Vito^c	<i>S. lycopersicon</i>	R	R
-	Netta ^c	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
-	Nemonetta ^c	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
-	Giovana ^c	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
-	Carmen ^c	<i>S. lycopersicon</i>	S	S
-	Alambra ^c	<i>S. lycopersicon</i>	S	S

Controle suscetível, ^cControle resistente.

^aLinhagem avançada do CNPH, ^bHíbrido experimental do CNPH, ^cHíbrido comercial.