

## COMUNICAÇÕES

# FONTES DE RESISTÊNCIA À MANCHA-ANGULAR DO FEIJOEIRO EM MINAS GERAIS<sup>1</sup>

Silvia Nietsche<sup>2</sup>

Aluizio Borém<sup>3</sup>

Geraldo Assis de Carvalho<sup>2</sup>

Trazilbo José de Paula Júnior<sup>4</sup>

Everaldo Gonçalves de Barros<sup>3</sup>

Maurílio Alves Moreira<sup>3</sup>

A mancha-angular do feijoeiro, cujo agente causador é o fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr., encontra-se distribuída em todas as regiões onde essa leguminosa é cultivada (7). Em décadas passadas, essa doença era considerada de importância secundária, pois sua maior ocorrência era no final do ciclo da cultura, mas atualmente esse patógeno vem sendo responsável por consideráveis perdas, que chegam, em alguns casos, a 70% (1, 4). O melhoramento visando à resistência às doenças é considerado uma das estratégias mais seguras no controle da mancha-angular (2). Além disso, a utilização de variedades comerciais com alto nível de resistência, associada a práticas culturais apropriadas, proporciona alta proteção à cultura (7). O estudo da variabilidade genética do patógeno e a determinação de variedades com adequado nível de resistência são imprescindíveis em programas de melhoramento. Vários pesquisadores têm estudado o comportamento de diversas variedades de feijoeiro, com o objetivo de identificar fontes de resistência à mancha-angular (6, 7, 8, 9). Estudos recentes demonstraram que a variedade diferenciadora

---

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 06.03.1998.

Suporte financeiro PADCT/FINEP (Conv. nº 64.93.0430.00), FAPEMIG (CAG 1157/97).

<sup>2</sup> Estudante de Doutorado-UFV. 36571-000 Viçosa, MG.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Viçosa-UFV. 36571-000 Viçosa, MG.

<sup>4</sup> EPAMIG, Vila Gianetti casa 46, 36571-000 Viçosa, MG.

G 5686 foi a que apresentou maior resistência a isolados brasileiros de *P. griseola* (3). O presente trabalho objetivou identificar variedades que possam ser utilizadas como fontes de resistência em programas de melhoramento no Estado de Minas Gerais.

*Material e Métodos.* Foram inoculados 30 isolados de *P. griseola*, previamente caracterizados em 13 raças do patógeno. Os isolados de *P. griseola* utilizados no presente trabalho foram coletados de variedades de feijão que apresentavam os sintomas da mancha-angular em condições naturais de campo. Foram testadas as seguintes variedades: MAR 1, MAR 2, MAR 3, AND 277, Rudá, G 5686, Cornell 49-242, México 54 e BAT 332. Três sementes de cada variedade foram plantadas em vasos, cada um contendo 3 kg de solo, adubados com NPK (4-14-8) e mantidos em casa de vegetação. Quinze dias após o plantio, a primeira folha trifoliolada foi inoculada com uma suspensão de conídios de  $2 \times 10^4$  ml, com o auxílio de um pincel, nas faces adaxial e abaxial, totalizando seis plantas de cada variedade por isolado. As plantas inoculadas foram mantidas por 48 horas em câmara úmida e, em seguida, dispostas em casa de vegetação (5). As avaliações foram efetuadas 15 dias após a inoculação, com o auxílio de uma escala de nove graus (10). Consideraram-se resistentes apenas as plantas que apresentavam notas um, dois e três. Encontram-se no Quadro 1 algumas características das variedades estudadas.

**QUADRO 1 - Principais características das nove variedades estudadas**

Fonte de resistência	Tamanho da semente <sup>1</sup>	Centro de origem	Grupo comercial	Brilho	Peso de 100 sementes (g)
MAR 1	M	Mesoamericano	Mulatinho	Opaco	27
MAR 2	M	Mesoamericano	Carioca	Brilhante	30
MAR 3	M	Mesoamericano	Carioca	Opaco	26
AND 277	G	Andino	Manteigão	Opaco	38
Rudá	P	Mesoamericano	Carioca	Opaco	22
México 54	M	Mesoamericano	Mulatinho	Brilhante	32
Cornell 49-242	P	Mesoamericano	Preto	Opaco	22
BAT 332	P	Mesoamericano	Mulatinho	Opaco	13
G 5686	G	Andino	Manteigão	Opaco	49

<sup>1</sup> P= pequeno, M= médio e G= grande.

*Resultados.* Os resultados apresentados no Quadro 2 demonstram que os cultivares foram resistentes a diferentes raças de *P. griseola* e apresentaram reação de suscetibilidade a pelo menos uma delas. O cultivar México 54 foi resistente a 10 das 13 raças testadas, e o cultivar Rudá, por sua vez, apenas à raça 15.39. Um dos estudos efetuados acerca da

QUADRO 2 - Reação de nove potenciais fontes de resistência do feijoeiro a 13 raças de *P. griseola* isoladas em Minas Gerais

Raças	Fontes de resistência <sup>1</sup>							Número de isolados de cada raça		
	MAR 1	MAR 2	MAR 3	BAT 332	Cornell 49-242	México 54	G 5686		Rudá	AND 277
59.7	R	S	S	R	R	R	S	S	R	1
31.21	R	R	S	S	R	R	R	S	R	2
63.23	S	S	R	S	R	R	S	S	R	10
63.39	S	S	R	R	S	R	S	S	S	4
63.63	S	S	S	S	S	S	S	S	S	2
31.23	R	R	S	S	R	R	R	S	R	3
63.55	S	R	S	S	S	R	S	S	S	2
59.39	R	R	R	R	S	R	R	S	S	1
15.39	R	R	S	R	S	R	R	R	R	1
31.15	S	R	S	R	R	S	R	S	R	1
31.55	S	S	R	S	S	R	R	S	R	1
63.31	R	R	R	S	R	S	S	S	R	1
31.7	S	S	R	R	R	R	R	S	R	1

<sup>1</sup> R= resistente e S= suscetível.

variabilidade de *P. griseola* no Brasil, utilizando 27 isolados coletados em quatro estados, mostrou que dos 27 isolados testados foram obtidas 21 raças diferentes, sendo o cultivar G 5686 a melhor fonte de resistência, pois apresentou reação de incompatibilidade a 17 delas (3). Esses resultados, associados aos mencionados acima, indicam a grande diversidade de raças de *P. griseola* no Brasil. Os cultivares MAR 1, MAR 2, MAR 3, Cornell 49-242, G 5686 e AND 277 foram resistentes a pelo menos seis das raças testadas. O cultivar G 5686, apesar de apresentar reação de compatibilidade a 7 das 12 raças, mostrou grande uniformidade de notas, as quais variaram entre 3 e 5. Foram observadas em G 5686 lesões de menor diâmetro, com esporulação reduzida e maior persistência da folha inoculada, o que indica ser esse cultivar de elevada resistência horizontal. Tal informação é de extrema importância para sua eventual utilização em programas de melhoramento que visam à resistência ao patógeno *P. griseola*.

Destes cultivares resistentes, todos, com exceção de AND 277 e G5686, são de origem andina, o que faz dessas variedades uma atrativa fonte de resistência a ser considerada pelos programas de melhoramento. Com o constante monitoramento, espera-se que outras raças desse patógeno venham a ser caracterizadas. Assim, novas fontes de resistência possam ser incluídas nos programas de melhoramento visando à resistência à mancha-angular.

## SUMMARY

### (SOURCES OF RESISTANCE IN COMMON BEANS TO ANGULAR LEAF SPOT IN MINAS GERAIS)

The objective of this study was to evaluate the resistance of bean (*Phaseolus vulgaris*) cultivars to different races of *Phaeoisariopsis griseola* present in the state of Minas Gerais. The reaction of nine potential resistant bean sources (MAR 1, MAR 2, MAR 3, AND 277, G 5686, BAT 332, Cornell 49-242 and Mexico 54) inoculated with 30 isolates of the fungus was studied and isolates were characterized in 13 races. The first trifoliate leaf of each plant was inoculated with a  $2 \times 10^4$  spores/ml suspension. Plants were maintained at 20-22°C and 95 % relative humidity for 48 hours. The evaluations were made 15 days after inoculation. The variety Mexico 54 presented a resistance reaction to 10 races (26 isolates), therefore being considered the best resistance source tested. The varieties AND 277, MAR 2 and Cornell 49-242 were resistant to at least six races of the pathogen. The Rudá variety presented a reaction of susceptibility to most races.