



## REAÇÃO DE GERMOPLASMA DE FEIJÃO-CAUPI DE PORTE PROSTRADO À *Macrophomina phaseolina* (TASSI) GOID.

Laíze Raphaella Lemos Lima<sup>1</sup>, Carlos Misael Bezerra de Sousa<sup>2</sup>, Mário Henrique Rodrigues Mendes Torres<sup>3</sup>, Marissônia de Araújo Noronha<sup>4</sup>, Ângela Celis de Almeida Lopes<sup>5</sup>, Kaesel Jackson Damasceno e Silva<sup>6</sup>

1. Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Piauí, dra\_lemos@hotmail.com.
2. Graduando em Eng. Agrônoma na Universidade Federal do Piauí, misael\_onex@hotmail.com.
3. Graduando em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Piauí, mariohenriquetorres@hotmail.com
4. Pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, marissonia.noronha@embrapa.br
5. Prof<sup>a</sup> Associada da Universidade Federal do Piauí, acalopes@ufpi.edu.br
6. Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, kaesel@cpamn.embrapa.br

**Resumo:** O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], conhecido popularmente como feijão-de-corda ou feijão macassar na região Nordeste, é bastante difundido em todo o país. Essa cultura tem sido atacada por diversos patógenos que influenciam negativamente na produtividade e na produção, sendo um deles o fungo *Macrophomina phaseolina* que causa a podridão-cinzenta-do-caule. O ensaio foi realizado sob condições de casa de vegetação localizada na Embrapa Meio-Norte, sendo cada genótipo plantado em vasos contendo solo previamente esterilizado e infestado em cada cova com quatro sementes de crotalária colonizados pelo patógeno. O delineamento foi inteiramente casualizados, com 20 tratamentos constituídos dos genótipos de feijão-caupi de porte prostrado, e cinco repetições com cinco plantas por vaso. A avaliação da doença foi efetuada 20 dias após a semeadura com o auxílio de uma escala de notas de zero a cinco. Os genótipos avaliados diferiram significativamente ( $p < 0,01$ ) entre si quanto à severidade da doença. A reação dos genótipos ao patógeno foi de suscetível, medianamente suscetível a medianamente resistente, sendo a linhagem MNCO3-761F-1 de porte prostrado uma promissora fonte de resistência a *M. phaseolina* no Programa de Melhoramento da cultura.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, podridão-cinzenta-do-caule, resistência genética

### Introdução

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], conhecido popularmente como feijão-



de-corda ou feijão macassar na região Nordeste, é amplamente cultivado na maioria dos estados nordestinos e bastante difundido em todo o país, seja em termos de cultivo como de consumo. Devido à expansão da cultura que é acometida por diversas doenças, a resistência a patógenos tem se tornado uma importante característica estudada em programas de melhoramento.

Dentre as doenças que incidem sobre o feijão-caupi, a podridão-cinzenta-do-caule causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina*, causa perdas consideráveis à cultura. Este patógeno é um habitante do solo e pode ser disseminado de uma área para outra por meio de sementes infectadas. Devido às sementes serem uma das principais vias de disseminação da doença em feijão-caupi a arquitetura de plantas de porte prostrado pode favorecer a infecção das sementes. A presença desse fungo na semente resulta na ocorrência de *damping-off* de pré-emergência, reduzindo o estande de germinação (MENEZES et. al., 2004). Portanto, este trabalho objetivou avaliar a reação de genótipos de feijão-caupi de porte prostrado a *M. phaseolina*.

### **Material e Métodos**

O ensaio foi realizado em casa de vegetação localizada na Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. Foram avaliados 20 germoplasmas de feijão-caupi de porte prostrado, sendo uma cultivar crioula (PINGO DE OURO-1-2), cinco cultivares melhoradas (BRS) e quatorze linhagens (MNCO) (Tabela1).

Inicialmente, em vasos plásticos contendo solo esterilizado em autoclave (120 °C, 1 h) foi realizada a infestação do mesmo pela deposição em cada cova de quatro sementes de crotalaria (*Crotalaria pallida*) colonizadas com o isolado MP 09 de *M. phaseolina*. Em seguida, as sementes previamente desinfestadas em solução de NaClO 1,5% foram semeadas. As testemunhas consistiram da semeadura dos germoplasmas em solo não infestado com o patógeno.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições, sendo cada repetição constituída por um vaso com cinco plantas. A avaliação da doença foi realizada 20 dias após a semeadura com o auxílio de uma escala de notas de zero a cinco, adaptada de Abawi e Pastor-Corrales (1990). Com os dados da avaliação, foi calculada a severidade da doença e a reação média de cada genótipo ao patógeno.



## Resultados e Discussão

De acordo com a severidade da doença (SEV) foi possível diferenciar ( $p < 0,01$ ) os germoplasmas de feijão-caupi em dois grupos, sendo nove germoplasmas com SEV entre 73,6% e 59,2% e 11 germoplasmas com SEV entre 56,0% e 32,8% (Tabela 1). Apenas o germoplasma MNCO3-761F-1 mostrou-se medianamente resistente a *M. phaseolina*, os demais germoplasmas apresentaram reação de medianamente suscetíveis e suscetíveis ao patógeno.

Tabela 1- Reação de germoplasma de feijão-caupi de porte prostrado ao fungo *Macrophina phaseolina*.

Genótipo	Classe de Doença		Severidade (%) <sup>3</sup>
	Média <sup>1</sup>	Reação <sup>2</sup>	
MNCO3-761F-1	1,6	MR	32,8 b <sup>4</sup>
MNCO2-676F-1	2,0	MS	40,0 b
MNCO2-689F-2-8	2,3	MS	46,4 b
MNCO2-675F-5	2,4	MS	48,0 b
MNCO2-680F-12	2,4	MS	48,8 b
MNCO2-675F-9-5	2,5	MS	50,4 b
BRS-GURGUÉIA	2,6	MS	51,2 b
BRS-MARATAOÃ	2,6	MS	51,2 b
PINGO DE OURO-1-2	2,7	MS	53,6 b
MNCO3-736F-2	2,8	MS	55,2 b
BRS-XIQUEXIQUE	2,8	MS	56,0 b
MNCO2-677F-5	3,0	MS	59,2 a
MNCO3-736F-6	3,1	S	62,4 a
MNCO1-649F-2-11	3,3	S	65,6 a
BRS-JURUÁ	3,3	S	66,4 a
MNCO2-677F-2	3,4	S	68,0 a
BRS-ARACÊ	3,5	S	70,4 a
MNCO1-649F-2-1	3,6	S	72,0 a
MNCO2-701F-2	3,6	S	72,8 a
MNCO1-649F-1-3	3,7	S	73,6 a
C.V. (%)			25,83

<sup>1</sup>Classe de reação da doença conforme escala de notas de 0 a 5; <sup>2</sup>Reação da doença; <sup>3</sup>Severidade da doença; <sup>4</sup> Média original de cinco repetições. Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,01$ ).



Noronha et. al. (2009, 2010) ao avaliar a reação de 44 germoplasmas de feijão-caupi a *M. phaseolina*, também não obtiveram germoplasmas com bons níveis de resistência, o que evidencia as dificuldades na obtenção de fontes de resistência a este patógeno, provavelmente devido ao processo de patogênese exercido.

### Conclusões

Apenas o germoplasma de feijão-caupi MNCO3-761F-1 apresenta reação de medianamente resistente ao fungo *M. phaseolina*, podendo ser utilizado como uma promissora fonte de resistência no Programa de Melhoramento da cultura.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro.

### Referências Bibliográficas

ABAWI, G. S.; PASTOR-CORRALES, M. A. **Root rots of bean in Latin America and Africa**: diagnosis, research methodologies and management strategies. Bogotá: Centro de Agricultura Tropical, 1990. 114p.

MENEZES, M.; MACHADO, A.L.M.; SILVEIRA, M.C.V.; SILVA, R.L.X. Biocontrole de *Macrophomina phaseolina* com espécies de *Trichoderma* aplicadas no tratamento de sementes de feijão e no solo. vol. 1, 2004, Recife. **Anais**. Recife: Academia Pernambucana de Ciência Agronômica, 2004. p.133-140.

NORONHA, M. A.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; GIRÃO FILHO, J. E.; GONÇALVES, S. R.; SILVA, K. J. D. Reação de genótipos de feijão-caupi a *Macrophomina phaseolina*. **Tropical Plant Pathology**, v. 34, p.248, 2009.

NORONHA, M. A.; GONCALVES, S. R.; SILVA, H. K.; SILVA, K. J. D. E. . Reação de genótipos de feijão-caupi a *Macrophomina phaseolina*. **Tropical Plant Pathology**,v. 35, p.213, 2010.