



AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMA DE FEIJÃO-CAUPI DE PORTE ERETO E SEMI-ERETO PARA RESISTÊNCIA À *Macrophomina phaseolina* (TASSI) GOID.

Laize Raphaelle Lemos Lima, Carlos Misael Bezerra de Sousa, Caroline de Jesus Pires, Massaine Bandeira e Sousa, Marissônia de Araújo Noronha, Angela Celis de Almeida Lopes, kaesel Jackson Damasceno e Silva, Marusael de Moura Rocha

Resumo: O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] é uma fonte geradora de emprego e renda nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil. Por ser cultivado em ambientes com altas temperaturas e baixa umidade do solo pode ser acometido pela podridão-cinzenta-do-caule, doença causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina*, cujo manejo tem como principal recomendação à adoção de cultivares resistentes. O ensaio foi realizado na Embrapa Meio-Norte, sendo cada germoplasma plantado em vasos plásticos contendo solo previamente esterilizado e infestado em cada cova com quatro sementes de crotalária colonizados pelo patógeno. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 16 tratamentos constituídos por germoplasmas de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto, e cinco repetições, representadas por cinco plantas por vaso. As plantas foram mantidas sob condições de casa de vegetação e a avaliação da doença foi efetuada 20 dias após a semeadura com o auxílio de uma escala de notas de zero a cinco. Os germoplasmas de feijão-caupi avaliados diferiram significativamente ($p < 0,01$) entre si, com a severidade da doença variando de 20 a 80%. Apenas o germoplasma MNCO2-675F-4-2 foi altamente resistente a *M. phaseolina*, constituindo um importante material para o Programa de Melhoramento do Feijão-caupi.

Palavras-chave: podridão-cinzenta-do-caule, controle genético, *Vigna unguiculata*

Introdução

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] é uma cultura de grande importância nas regiões Norte e Nordeste do Brasil por constituir uma importante fonte alimentar e por possuir alto valor nutritivo sendo indispensável à dieta alimentar principalmente da população de baixa renda dessas regiões (FREIRE et. al., 2011). Com o crescente aumento da expressão econômica do cultivo de feijão-caupi nos últimos anos, torna-se importante a seleção de germoplasma superiores com características que possam ser usadas em programas de melhoramento. Por ser cultivado em ambientes com altas temperaturas e baixa umidade do



solo, o feijão-caupi é acometido por diversas doenças que podem limitar sua produção e a qualidade do produto.

A podridão-cinzenta-do-caule é uma doença causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid., o qual é capaz de se desenvolver, proliferar, e sobreviver sob condições extremamente adversas mesmo na ausência da planta hospedeira, tendo como principal forma de manejo a recomendação e adoção de cultivares resistentes (PIO-RIBEIRO; ASSIS FILHO, 1997). Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a resistência de germoplasma de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto a *M. phaseolina*.

Material e Métodos

O ensaio foi realizado em casa de vegetação, instalada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Teresina, PI. Foram avaliados 16 germoplasmas de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto, sendo 13 linhagens (MNCO) e 3 cultivares (BRS) (Tabela 1).

Antes do plantio as sementes de cada germoplasma foram desinfestadas em solução de NaClO 1,5% , e em seguida, semeadas em vasos plásticos (2,5 kg de capacidade) contendo solo esterilizado em autoclave (120 °C, 1 h), e infestado em cada uma das cinco covas com o inóculo constituído por quatro sementes de crotalária (*Crotalaria pallida*) colonizados com o isolado MP 09 de *M. phaseolina*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições, sendo cada repetição constituída por um vaso com cinco plantas. As testemunhas consistiram da semeadura dos germoplasmas em solo não infestado com o patógeno.

As avaliações foram realizadas 20 dias após a semeadura com o auxílio de uma escala de notas de zero a cinco, adaptada de Abawi e Pastor-Corrales (1990). A partir dos dados obtidos foi calculada a severidade da doença e a reação média de cada germoplasma ao patógeno.

Resultados e Discussão

Os germoplasmas de feijão-caupi avaliados diferiram significativamente ($p<0,01$) entre si quanto à severidade da podridão-cinzenta-do-caule. A severidade da doença variou de 20% a 80% e separou os germoplasmas em quatro grupos, sendo o grupo com menor média de severidade, variando entre 20% a 34,4%, constituído por cinco germoplasmas possuidores de algum nível resistência a *M. phaseolina* (Tabela 01).

Tabela 1- Reação de germoplasmas de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto fungo *Macrophomina phaseolina*.

Genótipo	Classe de Doença		Severidade (%) ³
	Média ¹	Reação ²	
MNCO2-675F-4-2	1,0	AR	20,0 d ⁴
MNCO2-675F-4-9	1,2	MR	23,2 d
MNCO2-675F-9-2	1,6	MR	31,2 d
MNCO2-676F-3	1,7	MR	33,6 d
MNCO2-675F-9-3	1,7	MR	34,4 d
MNCO2-682F-2-6	2,4	MS	48,8 c
MNCO2-683F-1	2,8	MS	55,2 b
MNCO3-737F-5-10	2,8	MS	56,0 b
MNCO3-736F-7	3,4	S	68,0 a
MNCO3-737F-5-11	3,6	S	71,2 a
BRS-TUMUCUMAQUE	3,6	S	71,2 a
MNCO3-737F-5-4	3,7	S	73,6 a
BRS-GUARIBA	3,7	S	74,4 a
BRS-CAUAMÉ	3,8	S	76,0 a
MNCO3-725F-3	3,8	S	76,8 a
MNCO3-737F-5-9	4,0	S	80,0 a
C.V. (%)			24,06

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

Dentre os 16 germoplasmas avaliados, foi possível obter um germoplasma com reação de altamente resistente (MNCO2-675F-4-2), e quatro medianamente resistentes (MNCO2-675F-4-9, MNCO2-675F-4-2, MNCO2-675F-9-2, MNCO2-675F-9-3, MNCO2-676F-3) a *M. phaseolina*. Athayde Sobrinho (1994), avaliando a reação de 12 cultivares de feijão-caupi a este mesmo patógeno constatou a presença de três cultivares resistentes. Já Noronha et. al. (2009), ao avaliar 22 germoplasmas de feijão-caupi não constatou nenhum resistente.

Conclusões

O germoplasma MNCO2-675F-4-2 de porte semi-ereto, mostra-se altamente resistente a *Macrophomina phaseolina*, sendo uma fonte de resistência a ser utilizada no Programa de Melhoramento do Feijão-caupi.

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.

ATHAYDE SOBRINHO, C. **Patossistema caupi x *Macrophomina phaseolina*: método de detecção em sementes, esporulação e controle do patógeno**. 2004. 147p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q. ; ROCHA, M. M. ; DAMASCENO-SILVA, K. J. ; NOGUEIRA, M. S. R.; RODRIGUES, E. V. **Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 84p.

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.

PIO-RIBEIRO, G.; ASSIS FILHO, F.M. Doenças do caupi. In: BERGAMIN FILHO; KIMATI, H.; AMORIM, L. et al. **Manual de Fitopatologia Volume 2: Doenças de Plantas Cultivadas**. 3. ed. São Paulo: Ceres, 1997. p.222-231.