

**VII CONGRESSO  
NACIONAL DE PESQUISA  
DE FEIJÃO**

**8 a 12 de setembro de 2002  
Viçosa-MG**

**RESUMOS EXPANDIDOS**

Departamento de Fitotecnia  
Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa-MG  
2002

## AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE CULTIVARES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) E CAUPI (*Vigna unguiculata*) A *Meloidogyne javanica*

Aline Godoy Craveiro<sup>1</sup>; Neucimara Rodrigues Ribeiro<sup>1</sup>; João Flávio Veloso Silva<sup>2</sup>; Geraldo Estevam Souza Carneiro<sup>2</sup>; Maria José Del Peloso<sup>3</sup>; Francisco R. Freire Filho<sup>4</sup>.

O Brasil é o maior produtor mundial de feijão e também o maior consumidor. A população brasileira consome toda a sua produção e ainda importa quantidades complementares, fato que o torna um importador desse produto.

Tomando-se como referência o ano de 2001, a produção nacional de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e caupi (*Vigna unguiculata* L.) foi de 3.010.500 toneladas, numa área de 4.032.800 ha. Dessa produção, 29% foi obtida no Nordeste, numa área colhida de 2.085.400 ha, o que corresponde a 51% da área colhida com feijão-comum e caupi no Brasil (CONAB,2002).

As doenças limitam a produtividade do feijão no Brasil e, entre elas, as meloidoginose causadas por espécies de nematóides do gênero *Meloidogyne* são freqüentes. A presença destes nematóides é comum em toda região tropical do planeta, assim como os danos. *Meloidogyne javanica* é a espécie mais freqüentemente associada a danos em soja e feijão, especialmente na região dos cerrados, no norte do Rio Grande do Sul, sudoeste e norte do Paraná, sul de São Paulo e Mato Grosso do Sul, entre muitas outras regiões do Brasil.

O objetivo básico deste trabalho foi avaliar a resistência de cultivares de feijão-comum e caupi a *M. javanica*, buscando subsidiar a escolha de cultivares, bem como apoiar os programas de melhoramento genético do feijão, com vistas ao desenvolvimento de cultivares agronomicamente superiores.

Os ensaios foram conduzidos em casa-de-vegetação e em campo, na fazenda experimental da Embrapa Soja, em Londrina, PR.

Em casa-de-vegetação, as cultivares foram semeadas em vasos plásticos (1 litro) contendo areia lavada esterilizada. Sete dias após a semeadura, as plântulas mais vigorosas foram transplantadas para tubetes plásticos (4,5 cm de diâmetro x 19 cm de comprimento), contendo substrato (3 partes de solo:1

<sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL, Av. Juscelino Kubitschek, nº 1626, CEP 86020-918, Londrina, PR; E-mail: alinegc@cnpso.embrapa.br

<sup>2</sup>Embrapa Soja, Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Londrina, PR;

<sup>3</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO;

<sup>4</sup>Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

de areia) esterilizado com brometo de metila. A inoculação foi feita com 3.000 ovos do nematóide por plântula, aos 7 dias após a sementeira, no momento do transplante das plântulas para os tubetes. Cultivares de soja resistentes (Coodetec 201, BRS 211, PI 595099) e suscetível (BRS 133) foram utilizadas como testemunhas para avaliar a eficiência do inóculo. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 14 repetições. A avaliação da reprodução do nematóide foi feita aos 42 dias após a inoculação, contando-se o número de galhas e de ovos no sistema radicular das plantas de cada cultivar, determinando-se o Fator de Reprodução ( $FR = Pf/Pi$ , sendo Pf a população final de ovos do nematóide e Pi a população inicial).

Em condições de campo, as cultivares foram também semeadas, em novembro/2001, em área infestada com *M. javanica*, em delineamento de blocos ao acaso com 5 repetições, sendo a parcela experimental constituída de uma cova com 6 plantas. A avaliação foi feita aos 90 dias após a sementeira, através da presença de galhas no sistema radicular, usando-se escala de notas variando de 0 (ausência de galhas) a 5 (alta incidência de galhas), segundo Taylor & Sasser, 1978, e através da mensuração das galhas (Silva et al, 2001).

A capacidade reprodutiva dos nematóides variou entre as três espécies, sendo maior em soja e menor em caupi, de modo geral (Tabela 1).

Na testemunha suscetível, a soja BRS 133, os valores médios da taxa de crescimento populacional (Fator de Reprodução = FR), Diâmetro de Galha e Índice de Galha foram 24,8; 9,9; e 4,6, respectivamente. Valores de FR de 13,5 a 18,8 foram encontrados nas cultivares resistentes de soja Coodetec 201, BRS 211 e PI 595099.

Cultivares de feijão e de caupi foram identificadas como hospedeiras eficientes (suscetíveis) e como resistentes a *M. javanica*. Diamante Negro e A 211 foram as mais suscetíveis, enquanto Aporé e POT 51 comportaram-se como resistentes. Todas as cultivares de caupi possibilitaram a reprodução (mesma que restrita) do nematóide, fato que deve ser observado com cautela, pois a sucessão soja/caupi, no norte do Brasil, será ampliada pela crescente demanda do caupi.

## Bibliografia

SILVA, J.F.V; GARCIA, A. & DIAS, W.P. Novo método de avaliação de genótipos de soja a *Meloidogyne javanica*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA. Àguas de São Pedro, 2001. p.497.

TAYLOR, A.L. & SASSER, J.N. Biology, Identification and control of root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.), Raleigh: Cooperative Pub. Of Univ. North Carolina & USDA, 1978. 111p.

CONAB- Acompanhamento da safra 2001/02. [www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br).  
Brasília, 2002.

Tabela 1. Resistência de cultivares de feijão e caupi à reprodução de *Meloidogyne javanica*, avaliada em casa de vegetação através do número médio de galhas, número médio de ovos, fator de reprodução (FR), e em campo através do diâmetro de galha e índice de galhas.

cultivar	Casa de Vegetação			Campo	
	Nº de galhas	Nº de ovos	FR	Diâmetro de galha	Índice galhas
BRS 133 <sup>1</sup>	221,9 A <sup>4</sup>	74.356 A <sup>4</sup>	24,8 A <sup>4</sup>	9,9 AB <sup>4</sup>	4,6 .AB <sup>4</sup>
Coodetec 201 <sup>1</sup>	188,1 AB	56.308 AB	18,8 AB	3,9 CD	3,6 AB
BRS 211 <sup>1</sup>	164,1 ABC	50.929 ABC	17,0 ABC	-	-
PI-59509 <sup>1</sup>	159,1 ABCD	40.620 BCD	13,5 BCD	2,6 D	2,0 ABC
Diamante Negro <sup>2</sup>	118,6 BCDE	38.417 BCD	12,8 BCD	3,8 CD	3,4 AB
A-211 <sup>2</sup>	135,8 ABCDE	37.833 BCD	12,6 BCD	5,7 ABCD	3,0 ABC
Porriho-1 <sup>2</sup>	99,6 CDE	24.491 BCDE	8,2 BCDE	4,5 CD	4,4 AB
Passo-10 <sup>3</sup>	93,3 CDE	22.909 BCDE	7,6 BCDE	4,6 BCD	2,7 ABC
CNF-6557 <sup>2</sup>	90,2 CDEF	26.128 BCDE	8,7 BCDE	4,4 CD	2,4 AB
BR-17-Gurguéia <sup>3</sup>	86,0 CDEF	14.731 DE	4,9 DE	2,5 D	2,0 ABC
EPACE-10 <sup>3</sup>	78,6 CDEF	17.618 CDE	5,9 CDE	2,3 D	2,8 ABC
BR-17 <sup>3</sup>	81,3 CDEF	20.280 CDE	6,8 CDE	3,0 CD	2,0 ABC
Chapada da Rancharia <sup>3</sup>	76,0 DEF	18.663 CDE	6,2 CDE	3,4 CD	2,6 ABC
CNF-6541 <sup>2</sup>	73,3 DEF	16.760 DE	5,6 DE	3,7 CD	2,2 ABC
BR-14-Mulato <sup>3</sup>	75,4 DEF	11.329 E	3,8 DE	4,2 CD	3,8 AB
Carioca <sup>3</sup>	74,0 DEF	13.164 DE	4,4 DE	4,6 BCD	3,6 AB
IPA-206 <sup>3</sup>	72,9 DEF	19.249 CDE	6,4 CDE	2,4 D	1,8 BC
Rio Doce <sup>2</sup>	66,3 EF	21.295 CDE	7,1 CDE	5,6 ABCD	4,6 AB
TE96-282-22G <sup>3</sup>	70,3 EF	16.547 DE	5,5 DE	8,3 ABC	4,4 AB
POT-51 <sup>2</sup>	4,8 F	328 E	0,1 E	0,0 E	0,0 C
Aporé <sup>2</sup>	4,4 F	486 E	0,2 E	0,0 E	0,0 C
TE96-290-12-G <sup>3</sup>				10,1 A	5,0 A
ESAL-514 <sup>2</sup>				4,6 BCD	4,0 AB
MUS-1 <sup>2</sup>				6,7 ABCD	4,2 AB
Onix <sup>2</sup>				4,1 CD	4,0 AB
Safira <sup>2</sup>				6,2 ABCD	4,0 AB
Emgopa Ouro <sup>2</sup>				5,9 ABCD	4,0 AB
Carioca Precoce <sup>2</sup>				5,9 ABCD	3,6 AB
RAB-60 <sup>2</sup>				7,1 ABCD	3,6 AB
DOR-147 <sup>2</sup>				4,4 CD	3,3 AB
ICA-10103 <sup>2</sup>				3,9 CD	3,2 AB
Corrente <sup>2</sup>				4,0 CD	3,2 AB
Pérola <sup>2</sup>				3,7 CD	3,0 ABC

<sup>1</sup> Soja;

<sup>2</sup> Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.);

<sup>3</sup> Caupi (*Vigna unguiculata* L.);

<sup>4</sup> Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tuckey, a 5% de probabilidade.