

**Reação de Genótipos de Feijão-Caupi
ao *Colletotrichum truncatum***





ISSN 1413-1455

Julho, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 65

Reação de Genótipos de Feijão- Caupi ao *Colletotrichum* *truncatum*

Claudia Sponholz
Francisco Rodrigues Freire Filho
Claudio Belmino Maia
Valdenir Queiroz Ribeiro
Marina de Oliveira Cardoso

Teresina, PI
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Fone: (86)3225-1141

Fax: (86) 3225-1142

Home page: www.cpamn.embrapa.br

E-mail (sac): sac@cpamn.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Milton José Cardoso

Membros: Alitieni Moura Lemos Pereira, Ângela Pucknik Legat, Humberto Umbelino de Sousa, Eugênio Celso Emérito Araújo, Cláudia Sponhorz Velmino, José Almeida Pereira, Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara e Aderson Soares de Andrade Júnior

Supervisor editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira

Revisor de texto: Lígia Maria Rolim Bandeira

Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende

1ª edição

1ª impressão (2006): 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

Reação de genótipos de feijão-caupi ao *Colletotrichum truncatum* / Claudia Sponholz ... [et a l.]. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2006.

18 p. ; 21 cm. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Meio-Norte, ISSN 1413-1455 ; 65).

1. Feijão-de-corda. 2. Feijão-macassar. 3. Fungo. 4. Controle genético. 5. Variedade resistente. I. Sponholz, Claudia. II. Embrapa Meio-Norte. III. Série.

CDD 635.6592 (21. ed.)

© Embrapa 2006

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
Introdução	7
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão	10
Conclusão	18
Referências	18

Reação de Genótipos de Feijão-Caupi ao *Colletotrichum truncatum*

Claudia Sponholz¹

Francisco Rodrigues Freire Filho¹

Claudio Belmino Maia²

Valdenir Queiroz Ribeiro¹

Marina de Oliveira Cardoso³

Resumo

O fungo *Colletotrichum truncatum*, agente causal da mancha-café, é um dos principais problemas fitossanitários do feijão-caupi. Para o controle da doença, não há fungicidas registrados para a cultura, e as cultivares comerciais não apresentam resistência genética. Com o objetivo de identificar fontes de resistência de feijão-caupi à mancha-café, estudou-se a reação de 180 genótipos no campo, em uma área com ocorrência natural da doença. Cada parcela foi constituída por dez plantas e o delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com tratamentos comuns (testemunhas) e quatro repetições. Para o ensaio no campo em Teresina, PI, nenhum genótipo é imune, quatro são altamente resistentes (AR-87-435, IT91K-118-2, IT93K-452-1 e MNC99-537F-14), 25 medianamente resistentes, 58 medianamente suscetíveis e 93 altamente suscetíveis.

Palavras-chave: mancha-café, feijão-de-corda, feijão-macassar, controle genético, resistência.

¹Engenheiro Agrônomo, Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, 64006-220, Teresina, PI. E-mail: claudia@cpamn.embrapa.br, freire@cpamn.embrapa.br, valdomiro@cpamn.embrapa.br

²Engenheiro Agrônomo, Bolsista PRODOC/CAPES, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI. E-mail: claudiobelmino@yahoo.com.br

³Estudante, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, PI.

Reaction of cowpea genotypes to *Colletotrichum truncatum*

Abstract

Brown blotch, caused by Colletotrichum truncatum, is one the most important fungal diseases that limits the cowpea (Vigna unguiculata) production. There no registered fungicides for this disease control and is necessary the search for sources of disease resistance. The aim of this work was to evaluate the reaction of 180 cowpea genotypes to C. truncatum. The experiment was laid out in a cultivated cowpea field, with natural occurrence of the disease. In Teresina-PI cowpea field, four genotypes were highly resistant (AR-87-435, IT91K-118-2, IT93K-452-1 and MNC99-537F-14), 25 moderately resistant, 58 moderately susceptible and 93 highly susceptible.

Index terms: Brown blotch, genetic control, resistance, cowpea

Introdução

O feijão-caupi, feijão-de-corda ou feijão-macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), é uma cultura de grande importância sócio-econômica nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, onde constitui um dos mais importantes componentes da dieta alimentar das populações dessas regiões, especialmente da população rural.

O cultivo do feijão-caupi vem adquirindo maior expressão econômica e além de continuar sendo feito por pequenos produtores, é também realizado por médios e grandes produtores que utilizam alta tecnologia. Seu mercado vem se expandindo para além das fronteiras das regiões Norte e Nordeste, inclusive sendo comercializado em bolsas de mercadorias da Região Sudeste (FREIRE FILHO; LIMA; RIBEIRO, 2005). Com isso são demandadas cultivares com características diferentes das tradicionais.

As cultivares de feijão-caupi tradicionais, com boas características culinárias, são suscetíveis às pragas e doenças, o que geralmente impedem que elas expressem seus reais potenciais produtivos. Cultivares melhoradas e linhagens elite de feijão-caupi têm apresentado produtividades superiores a 2.600 kg/ha (BEZERRA, 1997), demonstrando que a produtividade do feijão-caupi pode ser aumentada por meio do uso de cultivares melhoradas, contribuindo para reduzir custos de produção e para melhorar a oferta do produto.

As pragas e as doenças são os principais fatores que limitam a produtividade e a qualidade do feijão-caupi. Entre as doenças fúngicas destaca-se a mancha-café, causada pelo fungo *Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus & Moore, que tem causado perdas nas regiões produtoras de feijão-caupi do Estado do Pará, com destaque para a região de Bragança, na região de Teresina, Piauí, e nos cerrados do sul dos estados do Piauí e Maranhão (ATHAYDE SOBRINHO; VIANA; SANTOS, 2005). Constitui motivo de preocupação, não apenas pelo seu efeito negativo no rendimento, mas também por ser transmitido pelas sementes, podendo facilmente ser disseminado para todas as regiões produtoras.

O fungo *C. truncatum* infecta as folhas (nervuras, pecíolos), ramos, pedúnculo, almofada floral e a vagem, nesse caso, ocorrerá a deformação das vagens, as quais apresentam-se contorcidas. As sementes

apresentam manchas marrons com acérvulos do fungo. As manchas são de coloração marrom-escuro ou café, de tamanho e conformação variados. Na superfície das lesões, despontam as frutificações negras do patógeno (acérvulos), destacando setas escuras, perceptíveis ao tato.

O controle químico dessa doença normalmente torna-se impraticável quando análises econômicas são levadas em consideração, além de não haver fungicidas registrados para a cultura. Naturalmente que a utilização de sementes sadias livres de patógenos, para plantio, deve ser ação rotineira. Certos cuidados culturais também devem ser adotados para redução da doença, tais como: rotação de culturas, plantios distantes de plantações doentes, uso de cultivares precoces, controle de épocas e densidade de plantio. A eficiência de cada método e sua prática estão condicionadas ao conhecimento da epidemiologia da doença que, por sua vez, depende das condições ambientais particulares de cada região.

O primeiro passo para um programa que vise ao controle da mancha-café por meio da resistência genética consiste na identificação de fontes de resistência. Além disso, há a possibilidade de o fungo aumentar a sua variabilidade patogênica, mudando a reação das cultivares de resistente para suscetível, sendo necessária a identificação de novas fontes de resistência.

O objetivo desse trabalho foi avaliar e identificar genótipos de feijão-caupi com resistência à mancha-café causada por *C. truncatum* no campo, que possam ser utilizados nos programas de melhoramento da cultura.

Material e Métodos

Foram avaliados, quanto à resistência à *C. truncatum*, 180 genótipos de feijão-caupi selecionados do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) mantido pelo Programa de Melhoramento Genético do feijão-caupi, da Embrapa Meio-Norte em Teresina, PI.

Os ensaios foram instalados em Teresina, PI numa área da Embrapa Meio-Norte no período de fevereiro a abril de 2004, em campo de produção selecionado em função da presença da doença em plantios anteriores.

Em razão do grande número de genótipos a serem testados, foram realizados dois ensaios de campo, plantados simultaneamente. Assim, a área foi dividida em duas, plantando-se parte dos genótipos numa área (ensaio 1) e parte em outra área (ensaio 2).

Como testemunha, utilizaram-se os genótipos BR14-Mulato e TE97-309G-24, considerados resistentes, BR17-Gurguéia, BR3-Tracuateua e Urubuquara-115, considerados suscetíveis. Esses genótipos foram selecionados como resistentes ou suscetíveis baseando-se em avaliações da doença em ensaios com feijão-caupi em diferentes localidades da região Meio-Norte nos anos de 2002 e 2003. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com tratamentos comuns (testemunhas) e quatro repetições.

As sementes foram plantadas em covas formando uma linha de cada genótipo por parcela. Após sete dias, foi feito o replantio das parcelas que tiveram baixa germinação e aos 20 dias, após o plantio, foi feito o desbaste das plantas, mantendo-se dez plantas por parcela, com espaçamento de 10 cm entre as plantas. O espaçamento entre as parcelas foi de 50 cm.

A produção de cada genótipo foi determinada colhendo-se todas as vagens e obtendo-se a matéria seca dos grãos.

Severidade da doença

As plantas foram avaliadas quanto à severidade da doença ao longo do tempo, iniciando-se aos 30 dias após o plantio e prosseguindo-se em intervalos de duas semanas até o final do ciclo da cultura. A escala utilizada para mancha-café está descrita na Tabela 1, adaptada de Adebitan et al. (1992). As reações dos genótipos, baseadas na escala de 0-5, foram agrupadas de acordo com as seguintes classes: 0, imune (IM); 0,1-1,4, altamente resistente (AR); 1,5-2,4, moderadamente resistente (MR); 2,5-3,0, moderadamente suscetível (MS); e acima de 3,0, altamente suscetível (AS).

Os dados de severidade obtidos da última avaliação foram submetidos à análise de variância, usando-se o software do SAS INSTITUTE (1994), e as médias foram agrupadas pelo método proposto por Scott e Knott (1974) a 5% de probabilidade.

Tabela 1. Escala para avaliação da severidade da mancha-café em feijão-caupi.

Grau	% da área da planta com manchas
0	Ausência de sintomas
1	1% a 10% da área da planta com manchas
2	11% a 25% da área da planta com manchas
3	26% a 50% da área da planta com manchas
4	51% a 75% da área da planta com manchas
5	Acima de 75% da área da planta com manchas

Resultados e Discussão

Os resultados das avaliações da resistência dos diferentes genótipos de feijão-caupi a *C. truncatum* estão apresentados na Tabela 2. Em todos os ensaios, houve manifestação dos sintomas nos ramos e folhas de feijão-caupi, principalmente nas nervuras das folhas. As plantas foram suscetíveis em todos os estádios de desenvolvimento, mas os sintomas típicos apareceram nos estádios iniciais de reprodução das plantas; isso também tem sido observado em plantas de soja infectadas com *C. truncatum* (SINCLAIR, 1991). Sintomas severos desenvolvem-se após períodos prolongados de alta umidade, quando a planta senesce, ou sob condições de estresse (SINCLAIR, 1991). A produção de acérvulos e conídios foi restrita a algumas plantas.

No ensaio de campo em Teresina, os valores médios de severidade variaram de 1,0 a 4,87 (Tabela 2). Os genótipos foram separados pelo agrupamento de Scott-Knott em três grupos, A, B e C. O grupo A foi formado por 91 genótipos, sendo quatro classificados como altamente resistentes, com SEV 1,00 (AR-87-435, IT91K-118-2, IT93K-452-1 e MNC99-537F-14), 25

medianamente resistentes (SEV entre 1,5 e 2,33), 58 medianamente suscetíveis (SEV de 2,50 a 3,00) e quatro altamente suscetíveis (com SEV 3,12). O grupo B foi formado por 49 genótipos classificados como altamente suscetíveis (SEV de 3,25 a 3,66). O grupo C foi formado por 40 genótipos classificados como altamente suscetíveis (SEV entre 3,75 e 4,87). Os genótipos BRS-Caldeirão, BR5-Cana Verde, TE97-406-2F-28-2 e MNC99-507G-4 destacaram-se como altamente suscetíveis, com a maior severidade (acima de 4,25). No total, quatro genótipos foram altamente resistentes (2,20%), 25 medianamente resistentes (13,81%), 58 medianamente suscetíveis (32,04%) e 93 altamente suscetíveis (51,38%).

Os genótipos foram separados quanto à produção de grãos em dois grupos (Tabela 2). O grupo A foi formado por 94 genótipos com a produção de grãos variando de 39,50 g a 189,25 g e o grupo B constituiu-se de 89 genótipos, com produção de grãos entre 191,75 g e 408,00 g.

O comportamento dos genótipos de feijão-caupi foi estudado conhecendo-se pouco sobre a variabilidade do fungo. Buchwaldt et al. (2004), estudando a variabilidade de 50 isolados de *C. truncatum*, verificaram a presença de duas raças do fungo. Estudos de variabilidade fisiológica do patógeno são recomendados, bem como inoculação dos genótipos com vários isolados para se observar a reação dos genótipos frente à variabilidade do patógeno. Sabe-se que a expressão da resistência de uma planta pode variar em função de diversos fatores não genéticos. A continuidade dos trabalhos de avaliação de genótipos na busca de novas fontes de resistência é fundamental no melhoramento do feijão-caupi, visando o lançamento de novas cultivares.

As testemunhas suscetíveis Urubuquara-115 e BR17-Gurguéia foram altamente suscetíveis, BR3-Tracuateua foi medianamente suscetível. Os genótipos BR14-Mulato e TE97-309G-24, considerados testemunhas resistentes, foram altamente suscetíveis. A cultivar BR3-Tracuateua é largamente plantada no Estado do Pará, onde é altamente suscetível à mancha-café, em algumas áreas ocorrem perdas acima de 70 %. BR17-Gurguéia vem sendo observada como suscetível à mancha-café na região dos cerrados do sul dos estados do Piauí e Maranhão. Esses resultados evidenciaram a necessidade de melhoramento desses genótipos visando à incorporação de genes de resistência a *C. truncatum*.

Tabela 2. Valores médios de severidade (SEV), reação das plantas a *C. truncatum* (R) e produção de grãos (g/parcela) (PROD) de genótipos de feijão-caupi cultivados no campo em Teresina, PI

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV *	R **	PROD *
1	BR14-Mulato	3,11 A	AS	187,75 A
2	BR17-Gurguéia	3,42 B	AS	250,75 B
3	TE97-309G-24	4,00 C	AS	192,75 B
4	BR3-Tracuateua	2,75 A	MS	308,50 B
5	Urubuquara-115	3,28 B	AS	143,75 A
6	Urubuquara-113	2,50 A	MS	178,00 A
7	BR18-Pericumã	2,77 A	MS	58,50 A
8	Corujinha-MA	3,50 B	AS	219,00 B
9	Corujinha-TO	3,25 B	AS	255,75 B
10	Vinagre	3,50 B	AS	291,55 B
11	BR1-Poty	3,66 B	AS	118,50 A
12	BRS-Caldeirão	4,33 C	AS	278,75 B
14	BRS-Marataoã	3,50 B	AS	281,50 B
16	Canapuzinho	2,81 A	MS	203,75 B
18	Epace 10	2,75 A	MS	174,50 A
19	Paulista-2	3,25 B	AS	168,50 A
20	Mazagão	3,25 B	AS	98,00 A
21	MNC 862	3,25 B	AS	118,25 A
22	BR6- Serrano	3,25 B	AS	153,75 A
23	BR13-Caicó	4,25 C	AS	316,25 B
25	MNC 861	4,25 C	AS	101,75 A
26	MNC 860	3,81 D	AS	282,25 B
27	IPA 206	3,87 C	AS	184,25 A
29	BRS Paraguaçu	4,00 C	AS	294,75 B
30	BRS Rouxinol	3,87 C	AS	165,00 A
31	MNC 1112	3,50 B	AS	116,50 A
32	MNC 897	3,00 A	MS	176,50 A
33	Costelão	3,12 A	AS	274,75 B
34	Capela	3,50 B	AS	257,00 B
35	TE93-244-23F	3,25 B	AS	281,00 B
36	TE94-256-8F	2,50 A	MS	176,50 A
37	TE96-290-6G	2,66 A	MS	155,50 A

Continua...

Tabela 2. Continuação

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV*	R**	PROD*
38	TE96-290-12G	4,25 C	AS	240,00 B
39	TE97-299G-16	3,00 A	MS	227,50 B
40	TE97-299G-24	3,00 A	MS	223,50 B
41	TE97-304G-4	4,18 C	AS	260,75 B
42	TE97-304G-8	4,00 C	AS	183,75 A
43	TE97-304G-12	4,25 C	AS	185,50 A
44	TE97-309G-2	2,83 A	MS	300,00 B
45	TE97-309G-3	3,75 C	AS	299,75 B
46	TE97-309G-4	3,87 C	AS	235,25 B
47	TE97-309G-9	3,50 B	AS	176,75 A
48	TE97-309G-10	4,18 C	AS	263,25 B
49	TE97-309G-13	4,25 C	AS	211,50 B
50	TE97-309G-18	3,50 B	AS	332,75 B
51	TE97-321G-3	2,25 A	MR	77,50 A
52	TE97-321G-4	3,50 B	AS	211,75 B
53	TE97-321G-8	3,00 A	MS	232,75 B
54	TE97-321G-10	3,75 C	AS	203,00 B
55	TE97-321G-12	3,75 C	AS	258,75 B
56	TE97-323G-4	3,33 B	AS	213,25 B
57	TE97-367G-3	3,25 B	AS	200,50 B
58	TE97-367G-12-2	4,00 C	AS	185,75 A
59	TE97-391G-2	3,25 B	AS	247,00 B
60	TE97-404-1E-1	4,18 C	AS	140,75 A
61	TE97-404-9E-1-1	4,00 C	AS	136,00 A
62	TE97-406-2E	3,50 B	AS	225,00 B
63	TE97-406-2F-28-1	3,25 B	AS	181,75 A
64	TE97-406-2F-28-2	4,33 C	AS	194,00 B
65	TE97-411-1F-9	1,50 A	MR	189,25 A
66	TE97-411-1F-16	2,25 A	MR	132,00 A

Continua...

Tabela 2. Continuação

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV*	R**	PROD*
67	TE97-413-1E-10	4,18 C	AS	99,50 A
68	TE97-413-1F-2	2,50 A	MS	112,75 A
69	TE97-413-6F-2-5	4,00 C	AS	94,25 A
70	MNC99-505G-2	3,12 A	AS	215,00 B
71	MNC99-505G-3	2,81 A	MS	214,75 B
72	MNC99-505G-6	2,75 A	MS	179,00 A
73	MNC99-505G-11	4,25 C	AS	200,00 B
74	MNC99-507G-1	4,22 C	AS	147,25 A
75	MNC99-507G-4	4,75 C	AS	196,75 B
76	MNC99-507F-8	3,75 C	AS	260,50 B
77	MNC99-507F-9	4,00 C	AS	213,00 B
78	MNC99-507F-11	4,00 C	AS	139,75 A
79	MNC99-507F-13	3,50 B	AS	145,50 A
80	MNC99-507F-15	2,81 A	MS	206,75 B
81	MNC99-508G-1	2,75 A	MS	116,75 A
82	MNC99-508G-2	2,66 A	MS	98,50 A
84	MNC99-508F-12	2,50 A	MS	188,00 A
85	MNC99-510G-2	3,25 B	AS	182,00 A
86	MNC99-510G-7	3,50 B	AS	178,75 A
87	MNC99-510G-8	3,25 B	AS	192,75 B
88	MNC99-510F-15	2,75 A	MS	209,75 B
89	MNC99-510F-16	3,50 B	AS	214,50 B
90	MNC99-510F-20	2,75 A	MS	243,00 B
91	MNC99-513G-1	4,25 C	AS	163,50 A
92	MNC99-516F-4	2,75 A	MS	217,75 B
93	MNC99-518G-1	3,25 B	AS	186,50 A
94	MNC99-518G-2	3,75 C	AS	356,75 B
96	MNC99-518F-7	2,75 A	MS	141,00 A
97	MNC99-518F-8	2,50 A	MS	201,75 B
99	MNC99-519F-3	3,50 B	AS	168,00 A
100	MNC99-521G-2	3,25 B	AS	184,25 A
101	MNC99-521G-3	3,25 B	AS	195,25 B

Continua...

Tabela 2. Continuação

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV *	R **	PROD *
103	MNC99-537F-1	2,00 A	MR	232,50 B
104	MNC99-537F-2	2,66 A	MS	408,00 B
105	MNC99-537F-4	2,25 A	MR	177,25 A
106	MNC99-537F-7	2,00 A	MR	133,00 A
107	MNC99-537F-8	2,50 A	MS	242,50 B
108	MNC99-537F-9	2,00 A	MR	186,25 A
109	MNC99-537F-14	1,00 A	AR	159,75 A
110	MNC99-537F-16	2,00 A	MR	244,00 B
111	MNC99-537F-23	2,50 A	MS	251,75 B
112	MNC99-541F-1	3,00 A	MS	252,50 B
113	MNC99-541F-2	2,33 A	MR	200,25 B
114	MNC99-541F-3	3,00 A	MS	157,00 A
115	MNC99-541F-6	2,00 A	MR	171,75 A
116	MNC99-541F-8	2,75 A	MS	213,50 B
117	MNC99-541F-13	3,25 B	AS	227,75 B
119	MNC99-541F-15	3,25 B	AS	169,75 A
120	MNC99-541F-18	2,50 A	MS	240,50 B
121	MNC99-541F-21	3,00 A	MS	92,25 A
122	MNC99-542F-5	2,75 A	MS	193,75 B
123	MNC99-542F-7	2,00 A	MR	348,66 B
125	MNC99-542F-9	2,66 A	MS	195,75 B
127	MNC00-544D-14-1-2-2	3,00 A	MS	197,66 B
131	MNC99-551F-2	3,25 B	AS	179,25 A
133	MNC00-553-8-1-2-2	3,00 A	MS	186,50 A
134	MNC00-553-8-1-2-3	2,00 A	MR	100,50 A
135	MNC00-553-20-1-1-1	2,66 A	MS	268,00 B
136	MNC99-557F-2	3,25 B	AS	198,75 B
137	MNC99-557F-5	3,25 B	AS	258,50 B
139	MNC00-561G-1	3,25 B	AS	184,25 A
140	MNC00-561G-6	3,50 B	AS	353,00 B

Continua...

Tabela 2. Continuação

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV*	R**	PROD*
141	Evx 63-10E	3,00 A	MS	216,25 B
142	Evx 91-2E-1	3,66 B	AS	143,75 A
143	EVx 91-2E-2	2,75 A	MS	269,00 B
146	UCR95-701	2,50 A	MS	206,25 B
151	24-125B-1	3,25 B	AS	207,00 B
152	Vita-7	3,25 B	AS	260,00 B
153	CE-315	2,33 A	MR	281,60 B
155	IT81D-1228-14	2,00 A	MR	87,75 A
156	IT82D-889	2,00 A	MR	43,25 A
158	IT82E-18	3,00 A	MS	218,00 B
160	IT83S-889	-	-	-
164	IT85F-867-5	2,00 A	MR	229,75 B
167	IT85F-3139	4,00 C	AS	143,50 A
168	IT86F-2-062-5	3,00 A	MS	105,25 A
169	IT86F-2089-5	2,00 A	MR	141,75 A
170	IT87D-697-2	3,50 B	AS	116,50 A
171	IT89KD-245	4,00 C	AS	110,25 A
177	IT92KD-279-3	2,50 A	MS	139,00 A
180	IT93K-93-10	3,00 A	MS	169,75 A
181	IT93K-452-1	1,00 A	AR	101,00 A
183	IT93K-734	2,50 A	MS	85,25 A
184	IT95K-207-5	3,75 C	AS	80,25 A
186	IT95M-213-1	4,00 C	AS	283,25 B
190	IT96D-733	3,50 B	AS	289,75 B
191	IT96D-740	2,50 A	MS	217,75 B
194	IT98K-1101-5	2,00 A	MR	154,00 A
195	Sanzi-Sanbili	3,00 A	MS	184,00 A
202	MNC99-505G-9	2,75 A	MS	202,00 B
203	MNC99-510G-13	3,25 B	AS	184,75 A
204	MNC99-519F-5	3,00 A	MS	147,75 A

Continua...

Tabela 2. Continuação

Nº	Nome/Código do genótipo	SEV*	R**	PROD*
205	MNC99-519F-7	3,50 B	AS	115,75 A
206	MNC99-533G-1	3,12 A	AS	208,25 B
207	MNC99-552F-1	2,33 A	MR	193,50 B
208	MNC00-553F-2-8-1	2,33 A	MR	198,25 B
209	MNC00-561G-4	4,00 C	AS	234,25 B
210	CNCx 995-1F	2,33 A	MR	227,50 B
211	BR7-Parnaíba	4,00 C	AS	197,50 B
212	Vita-3	3,33 B	AS	377,75 b
213	TVx 1836-013G	2,33 A	MR	266,25 B
214	TVx 3038-05D	2,50 A	MS	175,00 A
215	IT81D-994	2,66 A	MS	142,75 A
216	IT81D-1032	2,75 A	MS	106,25 A
218	IT81D-1073	2,66 A	MS	124,50 A
219	IT82D-106G	3,25 B	AS	226,25 B
220	IT82D-784	3,00 A	MS	139,00 A
221	IT82E-49	2,00 A	MR	39,50 A
222	IT84S-2135	3,50 B	AS	163,50 A
224	IT87D-829-5	3,00 A	MS	78,25 A
225	IT89KD-107	3,25 B	AS	66,75 A
226	IT89KD-260	3,50 A	AS	-
227	IT89KD-281	2,50 A	MS	156,66 A
228	IT90N-284-2	2,66 A	MS	187,50 A
229	IT91K-118-2	1,00 A	AR	115,56 A
230	AUBE Sister	2,00 A	MR	104,50 A
231	AR-87-435	1,00 A	AR	181,00 A
232	IT89KD-845	3,75 C	AS	179,50 A
233	Vagem Roxa JF	3,00 A	MS	191,75 B

* As médias seguidas das mesmas letras, nas colunas, não diferem significativamente entre si, a 5% de probabilidade pelo método de agrupamento de Scott-Knott.

**AR = altamente resistente; MR = medianamente resistente; MS = medianamente suscetível; AS = altamente suscetível. - = não avaliado.

Conclusão

Dos 180 genótipos de feijão-caupi avaliados quanto à resistência ao fungo *C. truncatum*, somente quatro são altamente resistentes: AR-87-435, IT91K-118-2, IT93K-452-1 e MNC99-537F-14. Quanto aos demais, 25 são medianamente resistentes, 58 são medianamente suscetíveis e 93 são altamente suscetíveis.

Referências

- ADEBITAN, S. A.; IKOTUN, T.; DASHIELL, K. E.; SINGH, S. R. Use of three inoculation methods in screening cowpea genotypes for resistance to two *Colletotrichum* species. **Plant Disease**, St. Paul, v. 76, n. 10, p. 1025-1028, 1992.
- ATHAYDE SOBRINHO, C.; VIANA, F. M. P.; SANTOS, A. A. **Doenças fúngicas e bacterianas**. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. de A.; RIBEIRO, V. Q. (Ed.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. p. 463-484.
- BEZERRA, A. A. C. **Variabilidade e diversidade genética em caupi (*Vigna unguiculata* (L) Walp.) precoce, de crescimento determinado e porte ereto e semi-ereto**. 1997. 105 f. Tese (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- BUCHWALDT, L.; ANDERSON, K. L.; MORRALL, R. A. A.; GOSSEN, B. D.; BERNIER, C. C. Identification of lentil germ plasm resistant to *Colletotrichum truncatum* and characterization of two pathogen races. **Phytopathology**, St. Paul, v. 94, n. 3, p. 236-243, 2004.
- FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. de A.; RIBEIRO, V. Q. (Ed.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 519 p.
- SAS INSTITUTE. **SAS user's guide: statistics**. 4. ed. Cary, NC, 1994. v. 1, 588 p.
- SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, Washington, v. 30, n. 3, p. 507-512, Sep. 1974.
- SINCLAIR, J. B. Latent infection of soybean plants and seeds by fungi. **Plant Disease**, St. Paul, v. 75, n. 3, p. 220-224, 1991.