

# REAÇÃO DE GENÓTIPOS DA COLEÇÃO NUCLEAR DE FEIJOEIRO COMUM (CONFE) À INOCULAÇÃO CONJUNTA DE CINCO PATÓTIPOS DE *Colletotrichum lindemuthianum*

RAFAEL DE OLIVEIRA GALDEANO ABUD<sup>1</sup>, ADRIANE WENDLAND<sup>2</sup>, RONAIR JOSÉ PEREIRA<sup>2</sup>, JOAQUIM GERALDO CÁPRIO DA COSTA<sup>2</sup>, LEONARDO CUNHA MELO<sup>2</sup>, HELTON SANTOS PEREIRA<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** Atualmente o Brasil é um dos maiores produtores de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), que se constitui no alimento indispensável na dieta do brasileiro. Entre os fatores que afetam a redução da produtividade do feijoeiro, a ocorrência de patógenos é uma das que mais se destaca. O fungo causador da antracnose, *Colletotrichum lindemuthianum*, é um dos fitopatógenos de maior ocorrência da cultura e responsável por prejuízos expressivos, podendo chegar a perdas de até 100% na produção. O patógeno possui uma alta variabilidade patogênica e é encontrado em diversas regiões produtoras de feijão no Brasil, especialmente nas regiões Sul e Sudeste e em áreas Serranas (VIEIRA et al., 2005). Entre as medidas de controle do patógeno, a resistência genética destaca-se como a mais eficaz, por minimizar os custos de produção e reduzir os danos causados ao meio ambiente. Os programas de melhoramento genético têm concentrado esforços para o emprego da resistência genética em genótipos, mas isto é dificultado devido ao surgimento constante de novos patótipos de *C. lindemuthianum*. Uma das alternativas para seleção de genótipos resistente a antracnose é a inoculação de uma suspensão de esporos em genótipos de feijoeiro comum e assim verificar a reação de cada genótipo ao patógeno. Desta forma, este trabalho teve por objetivo avaliar a reação, à *C. lindemuthianum*, de 580 genótipos de feijoeiro comum pertencentes à coleção nuclear de feijoeiro comum da Embrapa Arroz e Feijão (CONFE).

**MATERIAL E MÉTODOS:** O ensaio foi conduzido na Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás – GO, e em campo experimental. O plantio foi realizado no dia 09 de abril de 2011 e dividido em 580 parcelas (Figura 1A), e cada parcela, pertencente a um genótipo de feijoeiro comum da CONFE, com uma linha de dois metros de comprimento. Foram utilizados cinco isolados representantes de diferentes patótipos, sendo eles os isolados: CNPAF *Cl* 1143, CNPAF *Cl* 1294, CNPAF *Cl* 1164, CNPAF *Cl* 1360, CNPAF *Cl* 1333, representando os patótipos 73, 1609, 81, 65 e 77, respectivamente. Estes isolados foram repicados para tubos de ensaio com vagem para o preparo do inóculo, e para cada patótipo foram repicados aproximadamente 500 tubos, obtendo no final um total de 2.500 tubos com vagem. A concentração final foi obtida através de uma suspensão inicial de esporos em adição de água destilada e assim ajustada para a concentração de  $1,2 \times 10^6$  conídios mL<sup>-1</sup>, a inoculação foi feita com uma mistura de todos os patótipos. Foram produzidos para a inoculação aproximadamente 50 litros de inóculo. A inoculação foi feita dezoito dias após o plantio com o auxílio de um pulverizador costal (Figura 1B) e realizada no final da tarde, onde a temperatura é mais amena. Os genótipos da CONFE foram avaliados utilizando-se uma escala de severidade da doença com notas variando de um (resistente e sem sintomas) a nove (suscetíveis e mortas), sendo que plantas com notas um, dois e três foram consideradas resistentes e plantas com notas igual ou superior a quatro foram consideradas suscetíveis.

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás / Estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, e-mail: abud.agro@gmail.com

<sup>2</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO 462-Km12-C.P. 179, Zona Rural, Santo Antonio de Goiás-GO, CEP 75375-000 e-mail: adrianew@cpaf.embrapa.br



**Figura 1.** (A) Implantação das parcelas do ensaio em campo experimental; (B) Inoculação da mistura utilizando pulverizador costal.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Apenas 13 genótipos não foram avaliados, devido ausência de plantas por falta de germinação ou falhas no desenvolvimento das plantas. Um total de 567 genótipos da CONFE foram avaliados para a reação a antracnose. Destes, 57 genótipos obtiveram nota 1, 42 genótipos apresentaram nota 2 e 37 genótipos, nota 3, representando 24% de genótipos com resistência ao patógeno e que certamente contribuirá para as seleções e cruzamentos, no programa de melhoramento genético de feijão. Os demais genótipos foram considerados suscetíveis, com notas igual ou maior que 4, totalizando 431 materiais (76%), que resultou em 107 genótipos com nota 4, 93 com nota 5, 86 nota igual a 6, 73 com nota 7 e 72 com nota 8. Nenhum dos genótipos avaliados obtiveram nota 9 (plantas mortas). Um total de 99 acessos da Coleção nuclear de feijoeiro comum da Embrapa Arroz e Feijão apresentaram maior resistência, com nota 1 e 2, e 145 acessos apresentaram alta suscetibilidade, com notas 7 e 8, à *Colletotrichum lindemuthianum* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Avaliação de 244 genótipos pertencentes a CONFE.

GENÓTIPOS	NOTAS (SEVERIDADE DA DOENÇA)	GENÓTIPOS	NOTAS (SEVERIDADE DA DOENÇA)	GENÓTIPOS	NOTAS (SEVERIDADE DA DOENÇA)
CF200019	1 <sup>a</sup>	CNF006707	2	CF200005	8
CF200051	1	CNF007672	2	CF200042	8
CF200059	1	CNF011201	2	CF800015	8
CF240021	1	CNF011370	2	CF800193	8
CF240038	1	CNF011469	2	CF800198	8
CF240107	1	AN 910911	2	CF800222	8
CF250002	1	BRS Radiante	2	CF800250	8
CF250003	1	G 2686	2	CF800313	8
CF250018	1	IAC Aruã	2	CF800318	8
CF250036	1	Ouro Branco	2	CF800361	8
CF250037	1	Vermelho 1 Epamig	2	CF800392	8
CF800086	1	Ouro Vermelho	2	CF810080	8
CF800356	1	CNFC 9518	2	CF810212	8
CF810192	1	CF200074	7	CF810241	8
CF810263	1	CF240048	7	CF810254	8
CF810338	1	CF240090	7	CF810256	8
CF810415	1	CF250033	7	CF830022	8
CF810452	1	CF800188	7	CF840222	8
CF840047	1	CF800229	7	CF840233	8
CF840053	1	CF800314	7	CF840274	8
CF840601	1	CF800315	7	CF840275	8
CF840603	1	CF800352	7	CF840277	8
CF840684	1	CF800375	7	CF840278	8
CF840727	1	CF800414	7	CF860105	8
CF840745	1	CF800423	7	CF870030	8
CF841179	1	CF810122	7	CF871172	8
CF860083	1	CF810134	7	CF871203	8
CF870220	1	CF810188	7	CF871207	8

CF870252	1	CF810235	7	CF871222	8
CF870398	1	CF810313	7	CF871224	8
CF880151	1	CF830072	7	CF871226	8
CF890110	1	CF830084	7	CF871241	8
CF890181	1	CF830098	7	CF880011	8
CF950007	1	CF830226	7	CF880028	8
CNF000878	1	CF840024	7	CF880144	8
CNF001429	1	CF840063	7	CF890163	8
CNF005460	1	CF840259	7	CF890170	8
CNF006657	1	CF840543	7	CF890179	8
CNF006715	1	CF840600	7	CF890206	8
CNF006719	1	CF860024	7	CF890223	8
CNF006979	1	CF860030	7	CF890237	8
CNF007659	1	CF870106	7	CF890239	8
CNF007666	1	CF870148	7	CNF000784	8
CNF008782	1	CF871008	7	CNF000835	8
CNF009846	1	CF871259	7	CNF002035	8
CNF011324	1	CF871262	7	CNF002147	8
CNF011332	1	CF880004	7	CNF004354	8
CNF011368	1	CF880017	7	CNF005042	8
CNF011487	1	CF880063	7	CNF005645	8
CNF011707	1	CF880067	7	CNF006662	8
AN 910234	1	CF880071	7	CNF006978	8
AN 911120	1	CF880119	7	CNF007905	8
AND 277	1	CF880129	7	CNF009090	8
G 5686	1	CF890199	7	CNF011274	8
G 9975	1	CF890214	7	A 525	8
Aruã	1	CF950003	7	BAT 477	8
CNFC 10408	1	CNF000820	7	CARIOCA Tradicional	8
CF200009	2	CNF000842	7	CNF 158	8
CF200010	2	CNF002023	7	EPABA 1	8
CF240001	2	CNF004497	7	FT Nobre	8
CF240024	2	CNF005001	7	Guapo Brilhante	8
CF240050	2	CNF006737	7	HF 465631	8
CF240065	2	CNF008749	7	IPA 7	8
CF800165	2	CNF011036	7	Ouro Vermelho	8
CF810325	2	CNF011348	7	PF 9029984	8
CF830041	2	CNF011361	7	Porto Real (FT 85-75)	8
CF830294	2	A 55	7	Rio Tibagi	8
CF830313	2	BR 3 Ipanema	7	Roxo 90	8
CF840147	2	BRS Vereda	7	Carioca	8
CF840151	2	Carioca Pitoco	7	BAT 477	8
CF840172	2	Corrente	7	Macanudo	8
CF840181	2	EMP 413	7	CORNELL 49242	8
CF840185	2	Empasc 201 Chapecó	7	CF200037	*
CF840292	2	Iapar 72	7	CF230028	*
CF840312	2	IPAGRO 2 Pampa	7	CF240029	*
CF840583	2	LM 00219-0	7	CF240076	*
CF840596	2	LM 93204328	7	CF800010	*
CF840645	2	MUS 176	7	CF800047	*
CF840732	2	POT 51	7	CF810157	*
CF841226	2	Varre Sai	7	CF880069	*
CF850002	2	XAN 176	7	CF890139	*
CF860060	2	Carioca Pitoco	7	CNF001569	*
CF870117	2	EPABA 1	7	CNF002017	*
CF870137	2	Capixaba Precoce	7	CNF007381	*
CF890208	2	BRS Campeiro	7	CNF009299	*
CNF006514	2	BRS Estilo	7		

<sup>a</sup> escala de notas de severidade da doença variando de 1 a 9 onde: 1 a 3- genótipos resistentes, 3,1 a 6 – genótipos moderadamente suscetíveis ou intermediários e de 6,1 a 9 – genótipos suscetíveis

\* genótipos em que não houve germinação das sementes

**CONCLUSÃO:** Da coleção nuclear de genótipos de feijoeiro comum da Embrapa Arroz e Feijão, 24% foi resistentes à *Colletotrichum lindemuthianum*, onde 57 genótipos obtiveram nota 1, 42 genótipos apresentaram nota 2 e 37 genótipos apresentaram nota 3. A inoculação conjunta de patótipos é mais prática e viável para seleção de linhagens resistentes à antracnose.

## REFERÊNCIAS

MODA-CIRINO, V. (2007) **Desafios ao controle de pragas na cultura do feijoeiro**: Desafios na Região SulCampinas: Instituto Agronômico, (IAC. Documentos , 79).

REY, M. dos S.; BALARDIN, R.; PIEROBOM, C. R. (2005) Reação de cultivares de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) a patótipos de *Colletotrichum lindemuthianum*. **Revista Brasileira de Agrociência**, v. 11, n. 1, p. 113-116.

RAVA, A.; PURCHIO, A. F.; SARTORATO, A. (1994) Caracterização de patótipos de *Colletotrichum lindemuthianum* que ocorrem em algumas regiões produtoras de feijoeiro comum. **Fitopatologia Brasileira**, v. 19, n. 2, p. 167-172.

VIEIRA, C.; BORÉM, A.; RAMALHO, M. A. P.; CARNEIRO, J.E. de S. (2005) Melhoramento de Feijão In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, p 301-391.