

CARACTERIZAÇÃO DE LINHAGENS DE FEIJOEIRO QUANTO A REAÇÃO ÀS RAÇAS DE *Colletotrichum lindemuthianum*

Flávia Barbosa Silva¹, Breno Alvarenga Rezende², Magno Antonio Patto Ramalho³, Ângela de Fátima Barbosa Abreu⁴ e Marcela Pedroso Mendes⁵

Introdução

Apesar da produtividade de feijão no Brasil ser crescente [1], ainda há grande instabilidade na produção, decorrente de uma série de fatores. Os estresses abióticos contribuem sobremaneira para as grandes oscilações observadas, entre eles, se destaca o patógeno *Colletotrichum lindemuthianum*, fungo causador da antracnose no feijoeiro [2]. Esse patógeno afeta cultivares suscetíveis estabelecidas em localidades com temperatura moderada a fria e alta umidade relativa. As perdas na cultura podem atingir 100% quando são utilizadas sementes contaminadas e as condições de ambiente forem favoráveis ao seu desenvolvimento [3]. O fungo apresenta ampla variabilidade patogênica e está presente em diversas regiões produtoras de feijão no Brasil. A alta variabilidade desse fungo pode ser resultado, em grande parte, da co-evolução patógeno-hospedeiro, o que dificulta o desenvolvimento de cultivares resistentes, por facilitar o rápido surgimento de genótipos virulentos do patógeno.

Há várias medidas de controle à antracnose, porém o emprego de cultivares com resistência genética destaca-se como a mais eficaz, entre outras razões, por minimizar os custos de produção e reduzir os danos causados ao ambiente. Dessa forma, torna-se necessário a caracterização de linhagens de feijoeiro quanto a reação às principais raças de *C. lindemuthianum*, visando a sua futura recomendação aos agricultores e ou seu emprego em programas de melhoramento de plantas visando resistência à antracnose.

Material e métodos

Foram utilizadas 135 linhagens de feijoeiro oriundas de diferentes procedências, as quais foram inoculadas com uma suspensão de esporos das raças freqüentemente encontradas no país: 65, 81, 87 e 89.

As raças de *C. lindemuthianum* utilizadas para inoculações foram repicadas para tubos de ensaio contendo meio ágar-água e vagens de feijão em condições assépticas e incubadas em câmara de crescimento à temperatura de 20° C, por um período de 15 dias. A partir dessa cultura foram preparadas suspensões de esporos de cada raça, contendo cerca de $1,2 \times 10^6$ conídios por mililitro.

As linhagens foram semeadas em bandejas de isopor (oito sementes de cada repetidas) contendo substrato Plantmax[®], para avaliar a reação a cada raça. As inoculações foram realizadas quando as plantas apresentaram as folhas primárias completamente desenvolvidas pulverizando a suspensão de esporos sobre as duas faces das folhas e caule das plantas. Após as inoculações, as plantas foram mantidas em câmara úmida por aproximadamente 72 horas. Em seguida foram transferidas para casa de vegetação, onde permaneceram por sete dias até o momento da avaliação, que foi feita utilizando uma escala descritiva de notas variando de 1 (plantas com ausência de sintomas) a 9 (plantas altamente suscetíveis), proposta por [4].

Foram consideradas resistentes (reação incompatível) as plantas com notas de 1 a 3, e suscetível (reação compatível) de 4 a 9.

Resultados e Discussão

O comportamento das linhagens em relação as principais raças do patógeno da antracnose encontram-se nas Figuras 1 e 2. Na Figura 1, observa-se que houve ampla variabilidade de respostas às diferentes raças, sendo que para a raça 81, concentrou-se o maior número de linhagens que apresentaram resistência. Seguidas pelas raças 89, 65 e 87. A raça 65 é considerada com sendo a raça mais estável e amplamente distribuída no país. Assim, o fato de 38 linhagens avaliadas terem apresentado resistência à referida raça, é muito favorável.

Estes resultados realçam a possibilidade de selecionar linhagens resistentes às principais raças de *C. lindemuthianum* encontradas no Brasil, conforme o interesse dos melhoristas e região para o qual a linhagem será recomendada. Vale salientar, que entre as linhagens

1. Aluna de Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas do Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: flaviabs28@hotmail.com

2. Aluno de graduação do curso de Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: brenao_alvarenga@yahoo.br 3. Professor Titular do Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: magnoapr@ufla.br

4. Pesquisadora Embrapa Arroz e Feijão / Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: afbabreu@ufla.br

5. Aluno de graduação do curso de Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: celapmendes@yahoo.com.br

Apoio financeiro: CAPES e CNPq.

avaliadas, se encontrava a cultivar Carioca, lançada e descrita em 1971, como sendo suscetível à antracnose [5], confirmou novamente, suscetibilidade aos principais patótipos que afetam o feijoeiro, sendo suscetível às raças 65, 81, 87 e 89. O mesmo fato foi observado, para a cultivar Pérola.

Na Figura 2, estão apresentados os números de linhagens resistentes a duas, três ou as quatro raças inoculadas. Observa-se que das 135 linhagens avaliadas, 40 foram caracterizadas como resistentes a duas raças, e 10 apresentaram resistência a todas as raças, podendo, em princípio, ser utilizadas como fonte de resistência ao fungo em programas de melhoramento.

Diante do exposto, pode-se inferir que é possível selecionar linhagens de feijoeiro, que apresentem altos níveis de resistência às raças de *C. lindemuthianum* no país, as quais poderão ser utilizadas em programas de

melhoramento visando a resistência genética à antracnose.

Referências

- [1] CONAB. Disponível em 2006. <http://conab.gov.br>. Acesso em: 2006.
- [2] SARTORATO, A.; ALZATE-MARIN, A. L. 2004. Analysis of the pathogenic variability of *Phaeoisariopsis griseola* in Brazil. **Annual Report of the Bean Improvement Cooperative**, v. 47, p. 235-237.
- [3] SARTORATO, A.; RAVA, C.A. 2002. **Principais doenças do feijoeiro comum e seu controle**. 2 ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa – Arroz e Feijão. CD-ROM.
- [4] RAVA, C.A.; MOLINA, J.; KAUFFMAN, M.; BRIONES, I. 1993. Determinación de Razas Fisiológicas de *Colletotrichum lindemuthianum* em Nicarágua. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v.18, n.3, p.388-391.
- [5] ALMEIDA, L.D. LEITÃO FILHO, H & MIYASAKA, S. 1971. Características do feijão carioca, um novo cultivar. *Bragantia* 30: XXXIII-XXXVIII.

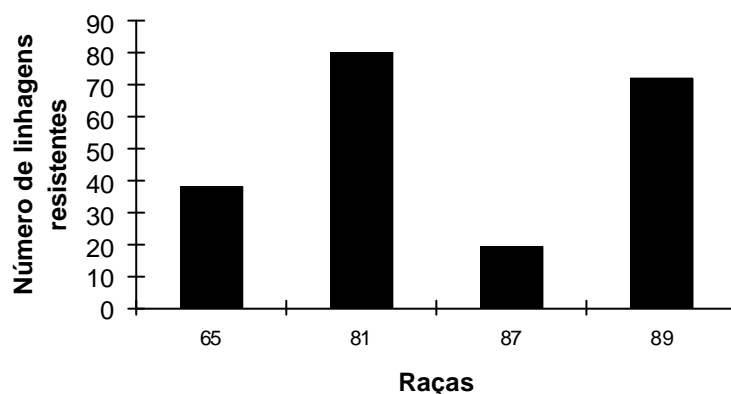


FIGURA 1. Distribuição de freqüência das reações das 135 linhagens de feijoeiro inoculadas com as raças 65, 81, 87 e 89.

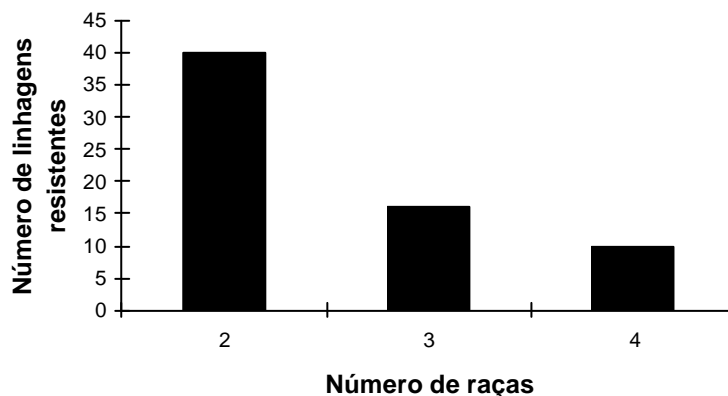


FIGURA 2. Distribuição de freqüência das 135 linhagens de feijoeiro avaliadas conforme o número de raças em que apresentaram resistência.