

# **Linhagens de Feijoeiro Comum Resistentes à Murcha de Fusário Avaliadas Quanto a Caracteres de Interesse Agrônômico**

Joaquim Geraldo Cáprio da Costa<sup>1</sup>, Helton Santos Pereira<sup>2</sup>, Adriane Wendland<sup>3</sup>, Leonardo Cunha Melo<sup>4</sup>, Mariana Cruzick de Souza Magaldi<sup>5</sup> e João Donizete Puríssimo<sup>6</sup>

## **Resumo**

Linhagens obtidas em um programa de melhoramento da Embrapa Arroz e Feijão para resistência à murcha de fusário foram avaliadas, com o objetivo de confirmar a resistência em condições de campo e verificar seu desempenho quanto a outras características de interesse agrônômico, em ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU). As linhagens CNFP 15869, CNFP 15867, CNFP 15870 e a cultivar BRS Esplendor tiveram reação de resistência.

## **Introdução**

A murcha, ou amarelecimento, do feijoeiro comum causada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* (FOP) era importante apenas na região Nordeste do país, porém, atualmente, encontra-se amplamente disseminada nas principais regiões produtivas do feijoeiro comum. No Brasil Central, sua importância tem aumentado em culturas sob irrigação com pivô central, devido, principalmente, ao cultivo contínuo do feijoeiro comum na mesma área (Rava et al. 1996).

O FOP sobrevive no solo em restos culturais ou na forma de clamidosporos, estruturas de resistência. Seu controle através de práticas culturais é dificultado, sendo a alternativa mais viável e eficaz, a utilização de cultivares resistentes. O objetivo do trabalho foi avaliar linhagens resistentes à murcha de fusário com relação a características de interesse agrônômico em ensaios de VCU.

## **Material e Métodos**

As linhagens resistentes CNFP 15869 CNFP 15867, CNFP 15870, CNFP 15868, CNFP 15871, com tipo de grão preto, e CNFC 15872, com grão tipo carioca foram obtidas em um programa de melhoramento genético desenvolvido na Embrapa Arroz e Feijão (Costa, et al. 2007). Essas linhagens foram avaliadas em ensaios de VCUs seguindo as normas do Ministério da Agricultura e Pecuária/Registro Nacional de Cultivares (MAPA/RNC, 2006), em blocos ao acaso com três repetições e parcelas de quatro linhas de quatro metros de comprimento.

O ensaio foi composto das linhagens CNFP 15870, CNFP 15868, CNFP 15871, CNFP 15869, CNFC 15872 e CNFP 15867 e das cultivares BRS Notável, BRS Esplendor, Pérola, BRS Supremo e BRS Cometa. Os ensaios foram conduzidos no ano de 2010 em Brasília - DF, com plantio na época da seca e também, na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, onde foram conduzidos dois ensaios com plantio em junho (cultivo de inverno). Um dos ensaios foi conduzido em um campo altamente infectado com *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* (infectário).

Foi realizada a avaliação para a incidência da murcha de fusário, arquitetura, acamamento e produtividade de grãos. Na avaliação de incidência de murcha de fusário foi usada a escala de 1 a 9 graus segundo Rava et al. (1996). Foram consideradas resistentes as linhagens e cultivares com grau até 5. Para arquitetura e acamamento foi usada escala de 1 a 9 segundo Melo (2009).

## **Resultado e Discussão**

As linhagens CNFP 15869, CNFP 15867 e CNFP 15870 confirmaram a resistência ao FOP, inclusive no ensaio conduzido em condição de infectário. A cultivar BRS Esplendor também teve reação de resistência (Tabela 1).

---

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. CEP 75375-000. E-mail: caprio@cnpaf.embrapa.br. Bolsista CNPq.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. CEP 75375-000. E-mail: helton@cnpaf.embrapa.br.

<sup>3</sup> Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000. E-mail: adrianew@cnpaf.embrapa.br

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000. E-mail: leonardo@cnpaf.embrapa.br.

<sup>5</sup> Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000. E-mail: mcruzick@cnpaf.embrapa.br

<sup>6</sup> Assistente de Pesquisa da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000.

**Tabela 1.** Genealogias das linhagens e cultivar de grãos pretos resistentes à murcha de fusário componentes do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

Linhagem	Genealogia	Severidade de doença <sup>1</sup>		
		Média	Min <sup>2</sup>	Max <sup>3</sup>
CNFP 15869	Milionário 1732 / *3 Xamego	3,3	2,0	5,0
CNFP 15867	FT Tarumã / *3 Diamante Negro	3,3	2,0	5,0
CNFP 15870	Milionário 1732 / *3 Diamante Negro	4,0	3,0	5,0
BRS Esplendor	CB 11863 / AN 9123293	2,3	2,0	3,0

\*3 = três retrocruzamentos; <sup>1</sup>Segundo escala de nove graus definida por Rava et al. (1996).

As linhagens CNFC 15872, CNFP 15871 e CNFP 15868, resistentes segundo Costa, et al. (2007), tiveram reação de suscetibilidade. A possível causa da reação de suscetibilidade dessas linhagens é que as mesmas foram selecionadas em casa de vegetação, com inoculação utilizando o isolado FOP 46. Nas condições de campo, em que foram conduzidos os ensaios devem ter ocorrido outras raças para quais as linhagens não tenham reação de incompatibilidade.

Cabe salientar a resistência à murcha de fusário da cultivar BRS Esplendor. A cultivar BRS Esplendor, pela sua produtividade e excelentes características agrônomicas é uma ótima fonte de resistência à murcha de fusário para ser utilizada nos programas de melhoramento. As linhagens CNFP 15869 e CNFP 15870 têm ótima arquitetura e resistência ao acamamento. Na análise conjunta, as linhagens CNFP 15867, CNFP 15869 e CNFP 15870 não diferiram em produtividade da cultivar BRS Esplendor, pelo teste de Tukey a 5% (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características agrônomicas dos germoplasma avaliados nos Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

Linhagem / cultivar	Produtividade média (kg.ha <sup>-1</sup> )	ARQ <sup>1</sup>	ACA <sup>1</sup>
CNFP 15867	1762 a	7	7
BRS Notável	1719 a	4	3
CNFP 15871	1672 ab	6	6
CNFP 15870	1587 abc	3	2
BRS Esplendor	1560 abc	4	4
CNFP 15869	1473 abcd	4	4
CNFP 15868	1279 bcd	6	5
Pérola	1253 bcd	6	4
CNFC 15872	1244 cd	5	2
BRS Cometa	1113 d	4	2
BRS Supremo	1093 d	3	2

CV(%) 18,4

<sup>1</sup>Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; <sup>1</sup>Arquitetura e acamamento escala de 1 a 9 segundo Melo (2009).

## Referências

Costa JGCda, Rava CA and Purissimo JD (2007) Obtenção de linhagens de feijoeiro comum resistentes à murcha-de-fusário. **Revista Ceres** 54: 398-404.

Melo LC (2009) **Procedimentos para Condução de Experimentos de Valor de Cultivo e Uso em Feijoeiro Comum**. Documentos 239. Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás.

Rava CA, Sartorato A. and Costa JGCda (1996) Reação de genótipos de feijoeiro comum ao *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* em casa de vegetação. **Fitopatologia brasileira** 21: 296-300.

Registro Nacional de Cultivares, Anexo IV (2006) **Requisitos mínimos para determinação do valor de cultivo e uso de feijão (*Phaseolus vulgaris*) para a inscrição no Registro Nacional de Cultivares, MAPA/RNC.**