

## FEIJÃO PRETO É 'VALENTE'\*

O feijão, por ser o alimento protéico básico da alimentação do brasileiro, com consumo de 16 kg in natura/hab./ano, caracteriza o Brasil como o maior produtor e consumidor de *Phaseolus vulgaris* L. do mundo. O brasileiro é regionalmente exigente quanto a cor e tipo de grão, além da qualidade culinária, consumindo atualmente 17% de tipo de grão preto, 79% de grão tipo carioca e 4% de outros tipos de grãos.

A produção na safra 1999/00 foi de três milhões de toneladas em 4,3 milhões de hectares. Não obstante as adversidades climáticas, esta produção tem sido suficiente para abastecer o mercado interno nos últimos quatro anos, com exceção do feijão preto que apresentou uma importação média de 100 mil toneladas/ano e os feijões branco e de cores com 50 mil toneladas/ano.

O feijão é semeado e colhido durante todo o ano, em três safras: "das águas" (57% da produção) e "da seca" (37% da produção) que abrangem todos os estados da federação, e "de inverno" (6% da produção) concentrada nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste, proporcionando constante oferta do produto. Esta oferta, contudo, apresenta oscilações causadas pelas alterações de preços no mercado, refletidas em variações na área de plantio subsequente.

A produtividade brasileira de feijão é considerada baixa e está em torno de 700 kg/ha, estando relacionada a estresses ambientais e ao baixo nível de uso de tecnologias modernas por ser produzido, essencialmente, pelos pequenos produtores.

A demanda por cultivares mais produtivas, com melhor qualidade de grãos e com resistência às principais doenças, tem direcionado o programa de melhoramento do feijoeiro da Embrapa Arroz e Feijão, no desenvolvimento, avaliação e indicação de cultivares melhoradas e adaptadas, às diferentes condições edafoclimáticas das regiões produtoras. Além de incrementar a produtividade, o uso de cultivares melhoradas é um insumo de baixo custo no sistema de produção e, conseqüentemente, de fácil adoção pelos produtores.

Um dos resultados do trabalho de melhoramento genético do feijoeiro comum da Embrapa Arroz e Feijão é o desenvolvimento da linhagem LM 93204217 de grão preto, que está sendo indicada com o nome fantasia de BRS Valente, para os Estados de Goiás/Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

### METODOLOGIA

A cultivar BRS Valente é originária do cruzamento triplo envolvendo as cultivares Emgopa 201-Ouro, Ônix e a linhagem AN 512586.

Na obtenção da cultivar BRS Valente, foi empregado o método de melhoramento de plantas autógamas denominado de "população" ou "massal" (bulk), que consistiu no avanço de geração mediante a colheita de todas as plantas da população, com modificação nas gerações  $F_4$  e  $F_6$  nas quais após inoculação com o patótipo 89 (raça alfa Brasil) de *Colletotrichum lindemuthianum*, foram eliminadas as plantas suscetíveis. Na geração  $F_4$  procedeu-se a colheita de uma vagem das plantas remanescentes e em  $F_6$  por planta individual. Estas foram selecionadas para tipo comercial de grão passando a constituir progênes  $F_7$ . A partir daí a progênie foi avaliada em ensaio com testemunhas intercalares, selecionando-se para rendimento de grãos e arquitetura de plantas. A partir de 1994, como linhagem LM 93204217 participou dos ensaios de avaliação de linhagens em vários ambientes, evidenciando sua superioridade em porte ereto, produtividade e resistência a doenças.

No ano de 1995, esta linhagem foi avaliada, juntamente com mais 44 linhagens e duas testemunhas, no Ensaio Nacional (delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições, parcelas de duas fileiras de 4 m de comprimento, espaçadas de 0,50m, com 15 sementes por metro). O Ensaio Nacional-1995, foi conduzido pela Comissão Técnica de Feijão, num total de 13 ambientes, nos Estados de Goiás (1), Mato Grosso (1), Mato Grosso

do Sul (1), Minas Gerais (1), Espírito Santo (2), Santa Catarina (1), Paraná (5) e Rio Grande do Sul (1). De acordo com a análise conjunta dos dados de produtividade de grãos e outras características agrônômicas, a LM 93204217 foi promovida para o Ensaio Regional (atualmente denominado de Ensaio de Valor de Cultivo e Uso), ciclo 1997-98.

No período 1997-98, a referida linhagem foi avaliada, juntamente com mais dez linhagens e três testemunhas, no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso, cujo delineamento foi o de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas de quatro fileiras de 4 m, utilizando as tecnologias recomendadas para os diferentes sistemas de cultivo, num total de 49 ambientes dos Estados de GO (9), DF (1), MG (6), MS (9), MT (7), RJ (7), ES (5) e RS (5). Além dos ensaios, esta linhagem foi submetida à avaliação em unidades de observação em vários ambientes. Baseado na análise conjunta dos ensaios, a LM 93204217 foi eleita como promissora para plantio comercial devido às suas características de porte ereto, reação a doenças, rendimento e qualidade de grãos.

---

\***Maria José Del Peloso**, Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Carlos Agustín Rava, Geraldo Estevam de Souza Carneiro, Dino Magalhães Soares, José Luis Cabrera Díaz, Luis Cláudio de Faria, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

Irajá Ferreira Antunes, Expedito Paulo Silveira. Embrapa Clima Temperado.

Airton Nonemacher Mesquita. Embrapa Trigo  
E-mail: mjpeloso@cnpaf.embrapa.br

## RESULTADOS

Em todos os 49 ensaios de avaliação, a cultivar BRS Valente mostrou sua superioridade em rendimento de grãos quando comparada com a média das testemunhas (Tabela 1).

### Qualidade tecnológica e industrial do grão

Um fator importante para o sucesso de uma nova cultivar diz respeito às qualidades tecnológica e industrial dos grãos. As avaliações da cultivar BRS Valente a classificam como do tipo de grão preferido pelo mercado consumidor, com excelente aspecto visual, ótimo comportamento de panela apresentando cocção rápida com caldo grosso de cor marrom chocolate (Tabela 2).

Tabela1 Produtividade da cultivar BRS Valente comparada com a média de dez testemunhas nos Ensaios Nacionais de VCU, no período de 1995 a 1999.

Região	Estado	BRS Valente (kg/ha)	Média Testemunhas (kg/ha)	Rendimento Relativo <sup>1</sup> (%)	Número de Ambientes
Sudeste	ES	2206	1790	123,2	5
	RJ	1946	1540	126,4	7
	MG	2998	2461	121,8	6
CentroOeste	GO	3014	2544	118,5	10
	MS	1918	1682	114,0	9
	MT	1932	1670	115,6	7
Sul	RS	2398	2156	111,2	5

<sup>1</sup>Testemunhas: Iapar44, Rio Tibagi, Capixaba Precoce, Serano, Xamego, Diamante Negro, FT120, FTNobre, Macolaço, Macanudo

Tabela2 Qualidade tecnológica e industrial dos grãos da cultivar de feijão preto BRS Valente.

Cultivar	Cocção (minutos)	Absorção de água (%)	Sólidos solúveis (%)	Grãos inteiros (%)	Coloração do caldo	Proteína (%)	Fibra (%)	Casca (%)
BRS Valente	28,10	95	10,91	78	Claro <sup>1</sup>	19,25	9,7	11,75
FTNobre	28,48	104	11,05	70	Claro <sup>1</sup>	21,60	-	13,48
Rio Tibagi	36,00	102	12,40	97	Escuro	20,00	12,5	13,10
D.Negro	34,02	104	11,20	97	Claro <sup>1</sup>	20,00	10,0	11,40
Iapar44	37,00	104	11,00	-	-	-	10,5	-

<sup>1</sup>Marrom chocolate

### Reação a doenças

A cultivar BRS Valente, sob inoculação artificial, é resistente ao mosaico comum. Para o fungo causador da antracnose apresentou reação de resistência aos quatro patótipos testados: 89 (alfa Brasil); 585 (alfa Brasil TU suscetível); 95 (capa); e 453 (zeta). Entretanto, na Região Sul, em condições de campo, nas safras “das águas” e “da seca” de 1999/00 e 2000/01, mostrou-se suscetível a novos isolados do fungo; resultados preliminares indicam ser, em Ponta Grossa-PR, os patótipos 69 (brasileiro I), 81 (alfa), e 97 (alfa) e em

Passo Fundo-RS, os patótipos 69 (brasileiro I) e 97 (alfa). Nos ensaios de campo, apresentou reação intermediária quanto à ferrugem, crestamento bacteriano comum e mancha angular.

### Porte de planta e resistência ao acamamento

Apresenta porte ereto e em qualquer sistema de produção, nas diferentes condições de solo e clima onde foi avaliada, a cultivar BRS Valente apresentou boa resistência ao acamamento, durante todo seu ciclo, que variou de 80 a 94 dias, da emergência à maturação fisiológica.

***A cultivar de feijão BRS VALENTE, pela sua produtividade, ampla adaptação, qualidade de grão, porte ereto e resistência ao acamamento, é mais uma opção para os produtores interessados em produzir feijão de tipo de grão preto nos Estados de Goiás/Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.***



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Rod. Goiânia a Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO  
Caixa Postal 179 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100  
www.cnpaf.embrapa.br  
E-mail cnpaf@cnpaf.embrapa.br