

## **BRS Pujante: nova cultivar de feijão-caupi para áreas irrigada e de sequeiro do vale do rio São Francisco**

**Carlos Antonio F. Santos<sup>1</sup>; Ierla Carla N. dos Santos<sup>1,2</sup>, Marciene A. Rodrigues<sup>1,2</sup>;**

<sup>1</sup>Embrapa Semi-Árido. Caixa Postal 23. 56302-970. Petrolina, PE. <sup>2</sup>Bolsistas Embrapa/CNPq/Fapece; E-mail: casantos@cpatsa.embrapa.br.

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é apresentar uma nova cultivar de feijão-caupi, BRS Pujante, desenvolvida pela Embrapa Semi-Árido. A cultivar foi obtida pelo método melhoramento entre linhagens do cruzamento dos genótipos 'TE 90-180-26F' x 'Epace 10'. Foi avaliado em ensaio preliminar em 1997 e em dez ensaios de competição nos anos de 2004 e 2005, tanto em ambiente irrigado como de sequeiro para Petrolina, PE, e Juazeiro, BA. A produção de grãos da 'BRS Pujante' superou estatisticamente as cultivares Epace 11, 'Canapu' e BR 17 Gurguéia, tanto no ambiente irrigado, como no conjunto dos ambientes. A cultivar BRS Pujante apresentou ampla adaptação e boa previsibilidade nos ambientes avaliados. Os menores valores para sintomas de campo as principais viroses foram apresentados pela cultivar. O ciclo foi de 70 dias do plantio à primeira colheita, o peso de 100 grãos foi de 24,8 g, o comprimento da vagem foi de 18,4 cm e o número de sementes/vagem foi de 9,2. A cultivar apresenta hábito de crescimento indeterminado, porte semi-determinado, folha globosa, cor da flor roxa e desuniforme, cor da vagem seca marrom, cor do grão seco marrom a sempre verde e inserção das vagens acima da folhagem. A cultivar BRS Pujante é recomendada para cultivo em condições irrigadas, no segundo semestre do ano, e de sequeiro, no primeiro semestre do ano, do alto sertão do Pernambuco e do vale do rio São Francisco. É indicada para consórcio com espécies frutíferas irrigadas na fase inicial de estabelecimento das mesmas.

Palavras-chaves: *Vigna unguiculata*, semi-árido, melhoramento.

### **ABSTRACT- BRS Pujante: a new cowpea variety for irrigated and rainfed conditions for the São Francisco river valley.**

The goal of this work is to present a new cowpea variety, BRS Pujante, which was developed by Embrapa Tropical Semi-Arid Unit. The cultivar was selected by the pedigree breeding method from the cross 'TE 90-180-26F' x 'Epace 10'. It was evaluated in one preliminary trial in 1997 and in ten genotypes competition trials in 2004 and 2005 years, in irrigated and rainfed growing conditions to Petrolina, PE, and Juazeiro, BA. The grain yield of 'BRS Pujante' was statistically superior when compared to Epace 11, 'Canapu' and BR 17 Gurguéia cultivars, under irrigated conditions and also in the pooled environment data. The cultivar BRS Pujante showed wide adaptability and high stability in the evaluated

growing conditions. The cultivar showed the smallest values to field virus symptoms. The cycle from sowing to harvesting was 70 days, 100 grain weight was 24,2 g, pod length was 18,4 cm and number of seed/pod was 9,2. The cultivar presented indeterminate grown habit, semi-prostrate plants, globose leaves, non-uniform purple flower color, brown mature pod, brown to 'always green' mature grain and pod above the foliage. The cultivar BRS Pujante is recommended to irrigated conditions, in the second semester, and to rainfed growing conditions, in the first semester, in the "alto sertão" of Pernambuco and in the São Francisco river valley. It is also recommended for intercropping in the first years of establishment of irrigated fruit crops.

Keywords: *Vigna unguiculata*, semi-arid, breeding.

## **INTRODUÇÃO**

O feijão-caupi, feijão-macassar ou feijão-de-corda é cultivado no semi-árido brasileiro devido a sua capacidade de tolerância ao estresse hídrico e solos pobres, quando comparado com outras leguminosas como feijão comum e grão-de-bico. É uma das culturas mais importantes do Nordeste brasileiro, tanto como fonte de alimento protéico, como geradora de emprego e renda. Tradicionalmente explorado em condições dependente de chuvas, o feijão-caupi tem sido cultivado no segundo semestre do ano em perímetros irrigados do Vale do São Francisco, de forma a obter uma melhor remuneração do produto devido a menor oferta no mercado (Santos et al., 2000).

Neste trabalho, são apresentadas à origem, avaliações e análises estatísticas, as características, o comportamento produtivo e a recomendação de cultivo de uma nova cultivar de feijão-caupi, 'BRS Pujante', indicada para área de influencia do dipolo Juazeiro, BA, e Petrolina, PE, tanto em condições de cultivo dependente de chuva como irrigado.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Origem da cultivar - A cultivar BRS Pujante foi obtida do cruzamento da linhagem TE 90-180-26F com a cultivar Epace 10. O cruzamento foi realizado na Embrapa Semi-Árido, Petrolina, PE, no ano de 1995. As gerações segregantes foram conduzidas pelo método genealógico até a geração F<sub>6</sub>, quando então foram abertas linhagens, entre as quais foi selecionada a PC 95-05-12-2-2. Intensa pressão de seleção foi adotada para tamanho do grão e tolerância de campo às principais viroses nas gerações F<sub>2</sub> a F<sub>5</sub>, todas conduzidas em ambiente irrigado.

Avaliações da cultivar – a cultivar foi avaliada em ensaio preliminar em 1997, na Estação Experimental (E.E.) de Bebedouro, Petrolina, PE e em dez ensaios de competição nos anos de 2004 e 2005: 1) seis experimentos no ambiente de sequeiro: a) Petrolina, PE, no distrito de Rajada (2) e na E. E. da Caatinga (1), b) Araripina, PE (1) e c) Juazeiro, BA, no

distrito de Massaroca (1) e na E.E. de Mandacaru (1), e 2) quatro experimentos em ambiente irrigado: a) Petrolina, PE, na E.E. de Bebedouro (2), b) Juazeiro, BA, na E.E. de Mandacaru (1) e c) Petrolândia, PE (1). Os ensaios de competição foram conduzidos no delineamento de blocos ao acaso, com três repetições. A densidade populacional foi de 100.000 plantas/ha, no espaçamento de 1,0 m, com dez plantas/m. As viroses mosaico dourado e mosaico severo e *potyvirus* foram avaliadas pela escala: 1 – sem sintomas, 2 – até 10%, 3 – de 11 a 30%, 4 - de 31 a 60% e 5 – mais de 61%. A qualidade tecnológica do grão da cultivar e dos controles 'IPA 206' e 'Canapu', foram realizadas conforme procedimentos descritos por Carbonell et al. (2003).

Análises estatísticas – Análises individuais foram realizadas para o ensaio preliminar e para os ensaios de competição, para cada ano e local. Ajustes na produção de grãos/parcela para os ensaios de competição foram realizados pelo método da covariância. As análises estatísticas para os delineamentos experimentais foram efetuadas no SAS, pelo procedimento GLM, e a opção Lsmeans para análises posteriores da estabilidade e adaptabilidade pelo método de Eberhart e Russell, com o programa Genes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A cultivar BRS Pujante apresentou diferença mínima significativa (DMS) para a produção de grãos em relação às cultivares Epace 11, 'Canapu' e BR 17 Gurguéia, tanto no ambiente de sequeiro, como no conjunto dos ambientes (Tabela 1). A cultivar BRS Pujante apresentou ampla adaptação ( $\beta_i$  não-significativo) e boa previsibilidade ( $\sigma_{di}$  não-significativo) nos ambientes avaliados. A cultivar não apresentou sintomas de campo à virose mosaico dourado, sendo que foi a que apresentou o menor valor para as viroses do mosaico severo e do *potyvirus* (Tabela 1). O ciclo da cultivar BRS Pujante foi, em média, de 70 dias do plantio à primeira colheita. A cultivar BRS Pujante apresentou o peso de 100 grãos de 24,2 g, comprimento da vagem de 18,4 cm e o número de sementes/vagem de 9,2.

A qualidade tecnológica do grão da cultivar BRS Pujante é semelhante a do 'Canapu' e IPA 206 para porcentagem de embebição após o cozimento, expansão volumétrica, em  $\text{g.mL}^{-1}$ . e porcentagem de grãos inteiros.

A cultivar BRS Pujante apresenta hábito de crescimento indeterminado, porte semi-determinado, folha globosa, cor da flor roxa e desuniforme, cor da folha no início do florescimento verde, cor da vagem imatura verde, cor da vagem seca marrom, cor do grão seco marrom a sempre verde e inserção das vagens acima da folhagem.

Recomenda-se a população de 100.000 plantas/ha, no espaçamento de 1,0 m entre sulcos, com dez plantas/m. Deve ser feito um controle eficiente de ervas daninhas e uma aplicação aos vinte dias após a emergência para controle eventual do pulgão e outra no período da floração para controle do gorgulho.

A cultivar BRS Pujante é recomendada para cultivo em condições irrigadas, no segundo semestre, e de sequeiro, no primeiro semestre, do alto sertão do Pernambuco e do vale do rio São Francisco. É indicada para consórcio com fruteiras irrigadas na fase inicial de estabelecimento das mesmas.

A cultivar BRS Pujante está em processo de registro junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA) e as sementes genéticas poderão ser adquiridas na Embrapa Semi-Árido, e, brevemente, as sementes comerciais poderão ser adquiridas ou pela Embrapa SNT ou por produtores de sementes credenciados junto ao MAPA.

## LITERATURA CITADA

CARBONELL, SAM; LIMONTA, C; PEREIRA, VR. 2003. Qualidade tecnológica de grãos de genótipos de feijoeiro cultivados em diferentes ambientes. *Bragantia*, v. 62(3):369-379.

SANTOS, CAF; ARAUJO, FP de; MENEZES, EA. 2000. Comportamento produtivo de caupi em regimes irrigado e de sequeiro em Petrolina e Juazeiro. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 35(11): 2229-2234.

TABELA 1. Produtividade em regime de sequeiro, irrigado e conjunto dos ambientes, parâmetros de estabilidade e adaptabilidade (Esta&Adap), dias para a maturação (DPM), mosaico severo e *potyvirus* (MSP), mosaico dourado (MDO) e peso de 100 grãos (PCG), para 32 linhagens\* e quatro cultivares padrões avaliadas em dez diferentes locais da região de influência do dipolo Petrolina, PE e Juazeiro, BA, nos anos de 2004 e 2005.

Tratamentos	Esta&Adap (análise conjunta)			Produtividade (kg/há)			DPM	MSP	MDO	PCG (g)
	$\beta_i$	$\sigma_{di}$	R <sup>2</sup> (%)	Sequeiro	Irigado	Conjunta				
BRS Pujante	1,20 <sup>ns</sup>	-1110 <sup>ns</sup>	91	704,9	1586,0	1057,3	70,1	1,1	1,0	24,8
IPA 206	1,17 <sup>ns</sup>	-14120 <sup>ns</sup>	96	655,8	1409,1	957,1	68,0	1,2	1,2	18,6
EPACE 11	0,82 <sup>ns</sup>	1450 <sup>ns</sup>	81	527,0	1039,6	732,0	68,3	1,3	1,2	20,4
Canapu	0,74*	15322 <sup>ns</sup>	69	540,1	955,7	706,3	68,3	1,4	1,3	19,5
BR 17 Gurguéia	1,09 <sup>ns</sup>	124695**	55	469,4	1099,3	721,4	69,6	1,9	1,4	11,6
Média				552	1213	823	70,2	-	-	22,0
C.V. (%)				31,3	30,2	32,9	3,5	-	-	7,2
QMBlocos (Locais)				96430**	142852 <sup>ns</sup>	118319*	-	-	-	-
QMTratamentos (T)				118840*	494732**	407981**	35**	-	-	173**
QMLocais (L)				2341182**	11273262**	17459332**	10241**	-	-	470**
QM T x L				76081**	259101**	150572**	18**	-	-	6**
QMResíduo				27794	134339	71860	5,9	-	-	2,5
D.M.S. (Teste Tukey aproximado)				574	276	266	-	-	-	-

<sup>ns</sup>, \*\* e \* não-significativo e significativo a 1% e 5% de probabilidade pelo teste "F", respectivamente.

<sup>ns</sup>, \*\* e \* significativo a 1% pelo teste t para  $\beta_i$  e pelo teste F para  $\sigma_{di}$ .

\*31 linhagens foram suprimidas desta Tabela.