

BRS MILÊNIO E BRS URUBUQUARA: CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI PARA A REGIÃO BRAGANTINA DO PARÁ

F. R. FREIRE FILHO¹, M. S. CRAVO², V. Q. RIBEIRO¹, M. de M. ROCHA¹, E. O. CASTELO³,
E. S. BRANDÃO³, C. S. BELMINO¹ e M. I. S. MELO³

Resumo: Há uma grande demanda por novas cultivares de feijão-caupi na região Bragantina do Estado do Pará. Para atender essa demanda, foi realizada uma seleção na cultivar BR3 Tracueteua, que vem sendo cultivada na região há mais de 20 anos. Foi usado o método da seleção de planta individual com teste de progênie. Os critérios para seleção foram boa qualidade de grão, boa sanidade, e arquitetura e bom carrego. Em setembro de 2000, foram selecionadas 274 plantas individuais. Nos anos de 2000 e 2001, as progênies foram avaliadas, respectivamente em dois ensaios, ambos no delineamento de blocos aumentados. Das 274 progênies, foram selecionadas 24. Dessas, 16 foram avaliadas pelos produtores em unidades de observação e nove foram selecionadas. Com essas progênies, foi organizado o ensaio de Valor de Cultivo e Uso – VCU em blocos casualizados com quatro repetições. Foram realizados sete ensaios de VCU no período de 2002 a 2004. Destacaram-se as progênies Urubuquara-113 e Urubuquara-70, lançadas para região Bragantina do Estado do Pará, respectivamente, com os nomes de BRS Milênio e BRS Urubuquara. A cultivar BRS Milênio teve média de produtividade de 1.399,4 kg.ha⁻¹ e a BRS Urubuquara de 1.276,8 kg.ha⁻¹. Ambas são adequadas tanto à agricultura familiar quanto à empresarial e têm grãos que se enquadram na classe branco, subclasse branco.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, melhoramento, produtividade de grãos

BRS MILÊNIO AND BRS URUBUQUARA: COWPEA CULTIVARS FOR BRAGANTINA REGION FROM PARÁ, BRAZIL

Abstract -There is a great necessity of new cultivars in Bragantina region of Pará State. To attend this demand a selection was made in the BR3 Tracueteua cultivar, which has been cultivated in the region for more than 20 years. The method of selection of individual plant with progeny test was used. The characteristics used in selection were high grain quality, plant free of disease, good plant architecture, and high pod production. In September, 2000, 274 individual plants were selected. In the years 2000 and 2001 the progenies were evaluated respectively in two experiments, in both were used the augmented blocks design. Twenty four progenies were selected from the total of 274 progenies. The 16 best progenies were evaluated by farmers in Bragantina region and were selected nine progenies. With these nine progenies and using the randomized complete blocks design with four replications was organized the experiments of Value of Cultivation and Use – VCU. Seven VCU experiments were realized in the period of 2002 to 2004. The results indicated that the most promising progenies were Urubuquara-113 and Urubuquara-70. These progenies were released with commercial names respectively called BRS Milênio and BRS Urubuquara. The BRS Milênio cultivar had a grain yield average of 1,399.4 kg.ha⁻¹ and the BRS Urubuquara of 1,276.8 kg.ha⁻¹. The cultivars BRS Milênio e BRS Urubuquara are adapted to familiar farmers and empresarial farmers and have grains classified in white class and big white subclass.

Keywords: *Vigna unguiculata*, breeding, grain yield.

¹Embrapa Meio-Norte. Caixa Postal 01. CEP 64006-220. Teresina, PI. E-mail: freire@cpamn.embrapa.br, valdenir@cpamn.embrapa.br, mmrocha@cpamn.embrapa.br, claudia@cpamn.embrapa.br.

²Embrapa Amazônia Oriental. Caixa Postal 48. CEP 66095-100. Belém, PA. E-mail: cravo@exepert.com.br

³Superintendência Federal de Agricultura. Av. Almirante Barroso, 5384, Souza. CEP 66610-000, Belém, PA

Introdução

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], é uma importante fonte de emprego e renda na região Bragantina, no Nordeste Paraense. As cultivares mais plantadas na região são a BR2 Bragança (NOVAS, 1984), classe comercial cores e subclasse manteiga (Freire Filho et al., 2005), a qual é destinada, principalmente, ao mercado paraense e a BR3 Tracuateua, classe comercial branco, subclasse brancão (Freire Filho et al., 2005), que, além do mercado local, é comercializada para outros estados da região Norte e também para estados da região Nordeste.

A região Bragantina vem se notabilizando pela forte incorporação de tecnologia aos sistemas de produção de feijão-caupi. Entretanto, as duas cultivares mais utilizadas foram lançadas há mais de 20 anos e a BR3 Tracuateua, que é a mais cultivada, encontra-se com muitas misturas genéticas. Essa variabilidade, possivelmente, é consequência de cruzamentos naturais, com cultivares locais e dentro da cultivar, e foi acumulada durante esse longo período sob seleção natural. Apenas com pequena interferência dos produtores por meio da catação das sementes, a qual tem permitido manter um certo padrão de grão, principalmente quanto à cor e ao tipo de tegumento.

A variabilidade da cultivar da BR3 Tracuateua, para os produtores, se traduz em desuniformidade e compromete o manejo da lavoura e a qualidade do produto. Devido a isso, surgiu a demanda para que se desenvolva novas cultivares para região. Alguns produtores, visando um resultado em curto prazo, sugeriram que fosse realizada uma seleção em populações locais da cultivar BR3 Tracuateua, que tem uma ampla aceitação comercial. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi desenvolver novas cultivares para a região, a partir de uma seleção na cultivar BR3 Tracuateua.

Material e Métodos

Foram escolhidos três campos de produção na região Bragantina, sendo dois no município de Tracuateua e um em Augusto Corrêa, onde foram selecionadas as plantas individuais na cultivar BR3 Tracuateua. A seleção foi visual e seguiu os seguintes critérios: boa qualidade de grão, sanidade e arquitetura de planta e bom carregamento. Foram selecionadas 263 plantas individuais, em setembro de 2000, às quais foram somadas 11 selecionadas na cultivar Monteiro (Freire Filho et al., 1998). Para a avaliação, foi utilizado o método de seleção de plantas individuais com teste de progênies. As 274 progênies foram avaliadas em delineamento aumentado (Federer, 1961), com 14 conjuntos. As parcelas foram formadas por uma fileira de 3,0 m, o espaçamento entre fileiras foi de 0,60 m e dentro da fileira de 0,30 m, cultivando-se uma planta por cova. Esse ensaio foi conduzido de setembro a dezembro de 2000, em Teresina, Piauí. Foram selecionadas 104 progênies. Essas foram avaliadas em delineamento aumentado com oito conjuntos. As parcelas tiveram as dimensões de 1,20 m x 4,0 m. O espaçamento entre fileiras da mesma parcela foi de 0,60 m e entre fileiras de parcelas adjacentes, de 1,20 m. Dentro da fileira, o espaçamento foi de 0,20 m, cultivando-se uma planta por cova. Esse ensaio foi conduzido de março a junho de 2001, em Teresina, Piauí. Foram selecionadas 24 progênies. Vinte e três dessas progênies foram novamente avaliadas, desta vez sem delineamento, em Teresina, no período de julho a outubro de 2001. As parcelas tiveram as dimensões de 3,0 m x 3,0 m, o espaçamento entre fileiras foi de 0,60 m e dentro da fileira de 0,20 m, com uma planta por cova. As 16 melhores progênies foram divididas em três unidades de observação que tiveram as dimensões de 6,0 m x 20,0 m. O espaçamento entre fileiras foi de 0,50 m e dentro da fileira de 0,25 m, com duas plantas por cova. Essas unidades de observação foram avaliadas pelos produtores em Tracuateua, Bragança e Augusto Corrêa, Pará, em 2001. Dessas unidades foram selecionadas nove progênies, com as quais foi organizado o ensaio para a avaliação do Valor de Cultivo e Uso - VCU. Nesse ensaio, foi usado o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Os ensaios foram conduzidos nos municípios de Tracuateua e Augusto Corrêa, no Pará, Brejo, no Maranhão, e Teresina, no Piauí, no período de 2002 a 2004.

Resultados e Discussão

Algumas características fenológicas e agrônômicas das cultivares são apresentadas na Tabela 1. A cultivar BRS Milênio tem folha semi-lanceolada, forte pigmentação roxa no cálice e na vagem, o que a difere marcadamente da cultivar BR3 Tracuateua. É uma cultivar vigorosa, com vagens resistentes, que preservam bem a qualidade dos grãos. Sob infecção natural, foi moderadamente resistente à Mancha-café (*Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus & Moore) e, embora apresentando um bom nível de reação, foi suscetível a infecções viróticas. A cultivar BRS Urubuquara tem folha globosa e flor branca, com leve pigmentação nas bordas do estandarte e forte pigmentação nas bordas das asas, características que a diferem da cultivar BR3 Tracuateua. Tem a inserção das vagens no nível e um pouco acima da folhagem. Sob infecção natural, foi moderadamente resistente à Mancha-café (*Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus & Moore) e foi suscetível a infecções viróticas. Ambas cultivares se enquadram na classe comercial branco, subclasse brancão.

Os resultados dos ensaios de VCU mostraram que as progênies Urubuquara-113 e Urubuquara-70 se destacaram em relação às testemunhas (Tabela 2). Desse modo, foram lançadas para a região Bragantina do Pará, respectivamente, com os nomes de BRS Milênio e BRS Urubuquara.

Tabela 1. Características fenológicas e agrônômicas das cultivares BRS Milênio e BRS Urubuquara.

Características	BRS Milênio	BRS Urubuquara
Hábito de crescimento	Indeterminado	Indeterminado
Porte	Semi-prostrado	Semi-prostrado
Tipo de folha	Semi-lanceolada	Globosa
Cor do cálice	Roxa	Branca
Cor da corola	Branca	Branca
Cor do estandarte	Branca com levíssima pigmentação roxa nas bordas	Branca com leve pigmentação roxa nas bordas
Cor das asas	Branca com levíssima pigmentação roxa nas bordas	Branca com forte pigmentação roxa nas bordas
Cor da quilha	Branca	Branca
Cor da vagem imatura	Verde	Verde
Cor da vagem na maturidade fisiológica	Roxa	Amarela
Cor da vagem na maturidade de colheita	Roxa	Amarelada
Comprimento médio da vagem	16,7 cm	16,4 cm
Numero médio de grãos por vagem	10	10
Nível de inserção das vagens	Acima da folhagem	Acima da folhagem
Número de dias para a floração plena	41 dias	40 dias
Ciclo	70-75 dias	70-75 dias
Forma da semente	Reniforme	Reniforme
Cor do tegumento	Branca	Branca
Cor do cotilédone	Creme	Creme
Tipo de tegumento	Rugoso	Rugoso
Tegumento quanto ao brilho	Sem brilho	Sem brilho
Cor do anel do hilo	Preto	Marrom
Cor do halo	Sem halo	Sem halo
Peso de 100 grãos	22,8 g	22,1 g
Classe comercial	Branco	Branco
Subclasse comercial	Brancão	Brancão
Mosaico severo (<i>Cowpea Severe Mosaic Virus</i> , CPSMV)	Suscetível	Suscetível
Mosaico transmitido por pulgão (<i>Cowpea Aphid-Borne Mosaic Virus</i> , CABMV)	Suscetível	Suscetível
Mosaico do pepino (<i>Cucumber Mosaic Virus</i> , CMV)	Sem informações	Sem informações
Mosaico dourado (<i>Cowpea Golden Mosaic Virus</i> , CGMV)	Moderadamente resistente	Suscetível
Oídio (<i>Erysiphe polygoni</i> DC.)	Suscetível	Suscetível
Mancha-café (<i>Colletotrichum truncatum</i> (Schw.) Andrus & Moore)	Moderadamente resistente	Moderadamente resistente
Mela (<i>Thanatephorus cucumeris</i> (Frank) Donk.)	Suscetível	Suscetível
Reação à seca (tolerância a veranicos)	Tolerante	Moderadamente tolerante
Reação a altas temperaturas	Tolerante	Tolerante

A cultivar BRS Milênio apresentou média de produtividade de 1.399,4 kg.ha⁻¹, que superou a cultivar BR3 Tracueteua em 28% e a cultivar Monteiro em 8%. A cultivar BRS Urubuquara apresentou média de produtividade de 1.276,8 kg.ha⁻¹, que foi superior a cultivar BR3 Tracueteua em 17% e praticamente se igualou à cultivar Monteiro. Ambas cultivares são adequadas à agricultura familiar e à empresarial. Recomenda-se, para o plantio manual, o espaçamento 0,50 m x 0,25 m, com duas plantas por cova e, para o mecanizado, 0,50 m entre linhas, com 8 plantas por metro linear. É importante também monitorar a lavoura quanto aos sinais de ocorrência da Mancha-café (*Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus & Moore) e da mela (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk.), para que, se necessário, o controle possa ser feito antes que ocorram danos econômicos à lavoura.

Tabela 2. Produtividade (kg/ha) das cultivares BRS Milênio e BRS Urubuquara e testemunhas BR3 Tracueteua e Monteiro.

Cultivares	Local/Ano							Produtividade	
	2002		2003			2004			
	Tracua-teua (PA)	Augusto Correa (PA)	Brejo (MA)	Tracua-teua (PA)	Augusto Correa (PA)	Tracua-teua (PA)	Teresina (PI)	Média (kg/ha)	Relativa (%)
BRS-Milênio	1.716	1.140	1.072	1.513	1.630	2.064	661	1399,4	128
BRS-Urubuquara	1450	863	1.264	1.425	1.679	1.650	607	1276,8	117
BR 3-Tracueteua	1.489	823	638	987	1.503	1.782	446	1095,4	100
Monteiro	1.818	835	1.168	1.372	1.308	1.957	587	1292,1	108

Conclusões

As cultivares BRS Milênio e BRS Urubuquara apresentaram produtividades superiores a da cultivar BR3 tracueteua.

Ambas cultivares são adequadas tanto à agricultura familiar como à produção empresarial.

As cultivares BRS Milênio e BRS Urubuquara são recomendadas para cultivo na região Bragantina do Estado do Pará.

Agradecimentos

Aos empresários, engenheiros agrônomos, Benedito Dutra Luz de Souza e Francisco Douglas Rocha Cunha, pelo apoio e sugestões para a realização desse trabalho. A Ivo de Souza Pinto e Manoel Gonçalves da Silva, pela dedicação e esforço empreendido para o alcance dos objetivos desse trabalho.

Referências

FEDERER, W. T. Augmented designs with one-way elimination of heterogeneity. **Biometrics**, v.17, p. 447-473, 1961.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; BARRETO, P. D.; SANTOS, A. A. dos. Melhoramento genético. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. de A.; RIBEIRO, V. Q. (Eds.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 28-92.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; SILVA, P. H. S. da; CARVALHO, P. A. C. **Monteiro**: cultivar de caupi de tegumento branco para cultivo irrigado. Teresina: Embrapa - CPAMN, 1998. 3 p. (Embrapa-CPAMN. Comunicado Técnico, 28).