



ISSN 0104-866X
Dezembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Avanços Tecnológicos no Feijão Caupi

V Reunião Nacional de Pesquisa de Caupi
4 a 7 de dezembro de 2001

Anais

Organizadores:

Francisco Rodrigues Freire Filho
Embrapa Meio-Norte

Valdenir Queiroz Ribeiro
Embrapa Meio-Norte

Aderson Soares de Andrade Júnior
Embrapa Meio-Norte

Edson Alves Bastos
Embrapa Meio-Norte

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2001

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Meio-Norte
Av. Duque de Caxias, 5650
Telefone: (86) 225-1141
Fax: (86) 225-1142. E-mail: publ@cpann.embrapa.br.
Caixa Postal 01
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tratamento editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira
Normalização bibliográfica: Jovita Maria Gomes Oliveira
Capa: Célio Marcos Martins de Oliveira

Tiragem: 600 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação aos direitos autorais (Lei nº 9.610)

CIP - Cotalogação na publicação
Embrapa Meio-Norte

Reunião Nacional de Pesquisa de Caupi, (5.: 2001. Teresina). Anais da 5ª
Reunião Nacional de Caupi [Organização de] Francisco Rodrigues
Freire Filho... [et al.]. Teresina, PI. Embrapa Meio-Norte, 2001.
343 p.; 28 cm - (Embrapa Meio-Norte. Documentos,
ISSN 0104-866X; 56)

1. Caupi, Tecnologia. 2. Feijão de corda - Tecnologia.
I. Freire Filho, Francisco Rodrigues. II Título. III Título: Avanço
Tecnológicos no Feijão Caupi. IV Série.

CDD. 635.6592063-21. ed

©Embrapa 2001

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAUPI DE PORTE SEMI-ERETO E TEGUMENTO BRANCO PARA O ESTADO DA BAHIA

J. dos P. ALCÂNTARA¹, I. D. MONTEIRO¹, O. L. VASCONCELOS¹, F. R. FREIRE FILHO² e V. Q. RIBEIRO²

Resumo – Avaliaram-se 20 genótipos de caupi de porte semi-ereto (moita) e tegumento branco nos municípios de Itaberaba e Caetitê em cultivo de sequeiro nos anos agrícolas 1996/97 e 1997/98, e nos municípios de Utinga e Santana sob condições irrigadas por aspersão, via pivot central, nos anos agrícolas 1997/98 e 1998/99. Constatou-se que as linhagens IT87D-1627 (1.211 kg/ha) e IT84S-2135 (1.174 kg/ha) apresentaram os melhores rendimentos de grãos no sistema de cultivo de sequeiro e que as linhagens IT87D-1627 (1.955 kg/ha), IT87D-195-1 (1.846 kg/ha) e IT84S-2135 (1.756 kg/ha) apresentaram os melhores rendimentos em cultivo irrigado. Optou-se por sugerir a linhagem IT84S-2135 para lançamento na Bahia com o nome de BAS 201 Albatroz. A BAS 201 Albatroz superou a cultivar testemunha Monteiro (613 kg/ha e 1.122 kg/ha) em 91,5% e 56,5%, respectivamente, nos cultivos de sequeiro e irrigado. Além disso, tem resistência a doenças viróticas e possui vagens bem formadas com inserção acima da folhagem e grãos médios de cor branca, do grupo comercial fradinho que têm boa aceitação comercial no Estado da Bahia.

Palavras-chave: Melhoramento genético, produtividade, resistência a doenças.

SELECTION OF SEMI-UPRIGHT AND WHITE TESTA COWPEA GENOTYPES TO BAHIA STATE

Abstract – Twenty semi-uprights and white test cowpea genotypes were evaluated in Itaberaba and Caetitê in rainy season in 1996/97 and 1997/98 and in Utinga and Santana under irrigated conditions in 1997/98 and 1998/99. The best lines in rainy season were IT87D-1627 (1,211 kg/ha) and IT84S-2135 (1,174 kg/ha). Under irrigated conditions the best lines were IT87D-1627 (1,955 kg/ha), IT87D-195-1 (1,846 kg/ha) and IT84S-2135 (1,756 kg/ha). The line IT84S-2135 was suggested to be released to Bahia State with the name BAS 201- Albatroz. It showed a high yield potential producing 91,5 % and 56,5 % higher than the check cultivar Monteiro (613 kg/ha and 1,122 kg/ha) respectively rain season and under irrigated conditions. Also it has virotic disease resistance and white seeds that have good acceptance in Bahia State marketing.

Keywords: Genetic breeding, yield potential, disease resistance.

Introdução

O caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), também conhecido como feijão-de-corda ou macassar é uma cultura de grande importância sócio-econômica nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, sendo um dos principais componentes da dieta da população dos Estados das referidas regiões (EMBRAPA, 1981; Silva & Oliveira, 1987; Teixeira et al., 1988). Essa importância se torna ainda maior quando se constata que sua produção se concentra nas áreas semi-áridas, classificadas como áreas marginais, nas quais outras espécies leguminosas graníferas não se desenvolvem satisfatoriamente.

No Estado da Bahia, apesar de ser um dos grandes produtores de caupi do país, a produtividade média estadual é baixa, em torno de 300 kg/ha (Freire Filho & Ribeiro 2000), devido, principalmente a utilização de cultivares tradicionais susceptíveis às principais doenças, plantios em áreas marginais, predominantemente de subsistência, com níveis mínimos de utilização de tecnologia (Cavalcante & Fernandes, 1983; Cardoso et al., 1990; Maia, 1996; Cardoso et al., 1997; Silva & Freire Filho, 1999). Além de ser um dos maiores produtores de caupi, o Estado da Bahia tem um grande potencial edafo-climático e de mercado para seu cultivo. Atualmente, já tem alguns produtores cultivando grandes áreas irrigadas com sistema de cultivo totalmente mecanizado, desde o preparo do solo à colheita, onde se destaca a utilização da cultivar BR 14-Mulato, com resistência às principais doenças que

¹EBDA/UEP-Paraguaçu, CEP 46880-000, Itaberaba, BA. E-mail: ebdaitbe@sendnet.com.br.

²Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 1, CEP 64006-220, Teresina, PI. E-mail cpamn@cpamn.embrapa.br

ocorrem no estado. Entretanto, até o momento, há apenas uma cultivar oficialmente recomendada para o Estado da Bahia, a BR 14- Mulato (EBDA, 1999), havendo portanto, uma demanda por novas cultivares.

Como o caupi é cultivado principalmente por pequenos produtores os quais não utilizam defensivos químicos, a alternativa mais viável é a seleção de cultivares resistentes e/ou tolerantes a doenças e pragas que possam se constituir como alternativas para os produtores de caupi do Estado.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar e selecionar cultivares de caupi com potencial produtivo, boa arquitetura de planta, bom padrão de resistência a doenças e boa qualidade de grão, para colocar a disposição dos produtores material genético de alto padrão nas diversas regiões produtoras do Estado.

Material e Métodos

O ensaio estadual de caupi de porte semi-ereto (moita) e tegumento branco foi avaliado para as condições edafo-climáticas das regiões do Paraguaçu e Serra Geral da Bahia. As avaliações foram realizadas nos municípios de Itaberaba e Caetité sob cultivo de sequeiro nos anos agrícolas 1996/97 e 1997/98, e nos municípios de Utinga e Santana sob irrigação por aspersão via pivot central nos anos agrícolas 1997/98 e 1998/99.

O ensaio constou de 20 genótipos de caupi delineados em blocos ao acaso com quatro repetições. A área total da parcela foi de 10m² (2,0m x 5,0m), a qual foi constituída de quatro fileiras de 5,0m de comprimento tendo como área útil as duas fileiras centrais (5,0m²). O espaçamento foi de 0,50m entre fileiras e de 0,25m entre covas dentro da fileira com duas plantas por cova após o desbaste, totalizando uma população desejável de 160.000 plantas por hectare.

Os ensaios foram recebidos da Embrapa Meio-Norte. As características avaliadas, segundo Nogueira & Martins (1980); Freire Filho et al. (1983); Barreto et al. (1996) foram o hábito de crescimento o porte da planta a floração inicial a cor da flor a inserção das vagens a cor da vagem (madura) o comprimento médio de vagem o número de sementes por vagem o peso de 100 sementes e o ciclo.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 constam os resultados de rendimentos médios de grãos do ensaio estadual de caupi de porte semi-ereto (moita) e tegumento branco conduzido nos municípios de Itaberaba e Caetité sob cultivo de sequeiro e nos municípios de Utinga e Santana sob condições irrigadas por aspersão via pivot central, no período de 1996/97 a 1998/99.

Conforme resultados expostos na Tabela 1, observou-se que as linhagens IT87D-1627 com produtividade de 1.211 kg/ha em cultivo de sequeiro e 1.955 kg/ha em cultivo irrigado e IT84S-2135 com produtividade de 1.174 kg/ha em cultivo sequeiro e 1.756 kg/ha em cultivo irrigado foram os que mais se destacaram nos dois sistemas de cultivo. Apesar da IT87D-1627 ser um pouco mais produtiva, optou-se pela seleção da linhagem IT84S-2135 para lançamento na Bahia com o nome de BAS 201 Albatroz.

Nas avaliações de incidências de doenças, a cultivar BAS 201 Albatroz em condições controladas (inoculações artificiais) mostrou-se susceptível ao vírus do mosaico severo do caupi (Cowpea Severe Mosaic Virus – CSMV, do grupo Comovirus), todavia, foi altamente resistente ao vírus do mosaico transmitido por pulgão (Cowpea Aphid-Borne Mosaic Virus – CABMV, do grupo Potyvirus) e imune ao vírus do mosaico do pepino (Cucumber Mosaic Virus – CMV, do grupo Cucumovirus). E em condições de campo, nos ensaios preliminares, avançados e estaduais de rendimento, foi altamente resistente ao vírus do mosaico dourado do caupi (Cowpea Golden Mosaic Virus – CGMV, do grupo Geminivirus) transmitido pela Mosca Branca (Alcântara et al., 2000). Além de possuir boas características botânicas e agrônômicas (Tabela 2).

Como a linhagem IT87D-1627 havia sido recomendada para o estado do Amapá com o nome de Mazagão, optou-se por sugerir para lançamento na Bahia a linhagem IT84S-2135 com o nome de BAS 201 Albatroz, uma vez que a mesma tem grãos de cor e tamanho muito bem aceito no Estado.

A BAS 201 Albatroz além de apresentar boa capacidade produtiva, superando a cultivar testemunha Monteiro (613 kg/ha e 1.122 kg/ha) em 91,5% e 56,5%, respectivamente, nos cultivos de sequeiro e irrigado, tem ainda, vagens bem formadas com inserção acima da folhagem com grãos médios de cor branca do grupo comercial fradinho que tem boa aceitação comercial no Estado da Bahia e que está se difundindo em todo Nordeste brasileiro.

Com base nesses resultados conclui-se que se justifica a recomendação dessa nova cultivar para plantios comerciais, em cultivos de sequeiro ou irrigado, no Estado da Bahia.

TABELA 1. Resultados médios de rendimento de grãos do ensaio estadual de caupi de porte semi-ereto (moita) e tegumento branco, conduzido nos municípios de Itaberaba e Caetitê sob cultivo de sequeiro nos anos agrícolas 1996/97 e 1997/98, e nos municípios de Utinga e Santana sob condições irrigadas nos anos agrícolas 1997/98 e 1998/99.

Genótipos	Cultivo de sequeiro				Cultivo irrigado			
	Itaberaba (kg/ha)	Caetitê (kg/ha)	Média (kg/ha)	RR* (%)	Utinga (kg/ha)	Santana (kg/ha)	Média (kg/ha)	RR* (%)
IT87D-1627	901	1223	1211	197,5	2127	1783	1955	174,2
IT87D-195.1	895	1267	1081	176,3	1965	1728	1846	164,5
IT84S-2135	945	1404	1174	191,5	1963	1549	1756	156,5
IT81D-994	748	1252	1000	163,1	2020	1455	1738	154,9
PRINCESS ANN	789	1107	948	154,6	1594	1869	1731	154,2
TVu 1498	912	1426	1169	190,7	1631	1608	1619	144,2
IT81D-1053	757	704	730	119,0	2126	940	1533	136,6
IT82D-60	765	1326	1045	170,4	1673	1323	1489	132,7
IT87D-1332	862	946	904	147,7	1477	1439	1458	129,9
TVx5058-09C	-	999	999	162,9	1724	1183	1453	129,5
CNC 0434	1010	1387	1198	195,4	2026	823	1424	126,9
IT87D-611.3	702	991	846	138,0	1553	1195	1374	122,4
CALIFÓRNIA 779	994	1330	1162	189,5	1578	1137	1357	120,9
IT89KD-845	938	679	808	131,8	1561	959	1260	112,2
BICO DE PATO	655	561	608	99,1	1182	1182	1182	105,3
MONTEIRO (T)	696	531	613	100,0	1718	527	1122	100,0
IT87D-879.1	685	887	786	128,2	1233	810	1021	90,9
IT85F-2687	723	665	694	113,2	1627	583	1105	98,4
IT87D-885.2	858	806	832	135,7	1054	530	792	70,5
IT87D-885.1	760	874	817	133,2	1011	351	681	60,6
Média	821	1033	931	-	1642	1149	1395	-

(T) = Cultivar Testemunha, *RR = Rendimento Relativo.

TABELA 2. Algumas características botânicas e agrônômicas da cultivar BAS 201 Albatroz (linhagem IT84S-2135), no Estado da Bahia.

Características	BAS 201 Albatroz
Hábito de crescimento	Determinado
Porte da planta	Semi-ereto (moita)
Tipo da folha	Lanceolada
Floração (dias)	45 a 55
Cor da flor	Branca
Inserção das vagens	Acima da folhagem
Comprimento médio de vagem (cm)	16
Número de sementes por vagem	11
Peso de 100 sementes (g)	17
Cor das sementes	Branca
Ciclo (dias)	65 a 75
Grupo comercial	Fradinho
Produtividade média em cultivo de sequeiro (kg/ha)	1.174
Produtividade média em cultivo irrigado (kg/ha)	1.756

Referências

ALCÂNTARA, J. dos P.; MONTEIRO, I.D.; VASCONCELOS, O.L. Novas cultivares de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) selecionadas para lançamento na Bahia em 2000/2001. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 15., 2000, Fortaleza. Anais. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Genética – Regional Ceará, 2000. p. 146.

- BARRETO, P.D.; QUINDERÉ, M.A.W.; SÁ, M. de F.P.; SANTOS, A.A. dos. **Comportamento de linhagens de feijão-de-corda em quatro municípios do Ceará.** Fortaleza: EPACE, 1996. 14p. (EPACE. Comunicado Técnico, 50).
- CARDOSO, M.J.; FREIRE FILHO, F.R.; ATHAYDE SOBRINHO, C. **BR 14-Mulato: nova cultivar de feijão macassar para o Estado do Piauí.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1990. 4p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Comunicado Técnico, 48).
- CARDOSO, M.J.; MELO, F. de B.; ANDRADE, A.S. de. **Densidade de plantas de caupi em regime irrigado. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 32. n. 4, p. 399-405, abr, 1997.**
- CAVALCANTE, R.L.G.; FERNANDES, G.B. **Avaliação de cultivares de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) na região de Irecê.** Salvador: EPABA, 1983. 9p. (EPABA. Comunicado Técnico, 1).
- EBDA. **Caupi "BR 14-Mulato": extensão de indicação para a Bahia.** Itaberaba, 1999. Folder.
- EMBRAPA. Departamento Técnico – Científico. **Programa Nacional de Pesquisa de Feijão.** Brasília, EMBRAPA: DID, 1981. 117 p.
- FREIRE FILHO, F.R.; SANTOS, A.A. dos; ARAÚJO, A.G. de; CARDOSO, M.J.; RIBEIRO, V.Q.; SANTOS, M. de I.B. dos; MARTINS, R.P. **Vita-3 e Vita-7, cultivares de feijão macassar para o Estado do Piauí.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1983. 5p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Comunicado Técnico, 20).
- FREIRE FILHO, F.R.; RIBEIRO, V.Q. **Situação do melhoramento genético do caupi no Nordeste.** In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 15., 2000, Fortaleza. **Anais.** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Genética – Regional Ceará. 2000. p. 23.
- MAIA, F.M.M. **Comportamento e caracterização nutricional de três cultivares de *Vigna unguiculata* (L.) Walp.** EPACE-10, olho de ovelha e IPA-206. Fortaleza: UFC, 1996. 87p. Tese Mestrado.
- NOGUEIRA, O.L.; MARTINS, C. da S. **Cultivar de feijão caupi recomendada para o Estado do Amazonas.** Manaus: EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1980. 3p. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Comunicado Técnico, 13).
- SILVA, N. M. da; OLIVEIRA, E. P. de. **Características das cultivares de caupi recomendadas para a região do Paraguaçu.** Salvador: EPABA, 1987. 5p. (EPABA. Comunicado Técnico, 28).
- SILVA, S.M. de; FREIRE FILHO, F.R. **Proteínas de feijão [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.]: caracterização e aplicação nutricional.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1999. 20p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 46).
- TEIXEIRA, S.M.; MAY, P.H.; SANTANA, A.C. de. **Produção e importância econômica do caupi no Brasil.** In: ARAÚJO, J.P.P. de; WATT, E.E. **O caupi no Brasil.** Brasília: EMBRAPA/Ibadan: IITA, 1988. p. 101-136.