



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

COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO CAUPI “ENRAMADOR BRANCO” EM PASSO FUNDO, RS

G. O. TOMM¹, F. R. FREIRE FILHO², E. DÍAZ DÁVALOS³, C. E. P. DA SILVA⁴, T. M. SILVA⁴ e E. R. BONATO⁵

Resumo - Foram avaliados genótipos de feijão caupi do tipo “Enramador”, com sementes de tegumento branco, visando identificar seu potencial de cultivo para os sistemas de produção de grãos vinculados a agricultura familiar da região Sul do Brasil, para semeadura no mês de janeiro. Os genótipos foram gerados pelo programa de melhoramento da Embrapa Meio-Norte e avaliados em 2000 e 2001, no Planalto Médio do RS, na Embrapa Trigo, em Passo Fundo. Na média dos dois anos os genótipos TE 87 98 8G, TE 96 290 1G, TE 96 290 3G, TE 96 290 4G e TE 96 290 12G apresentaram desempenho mais adequado às condições de cultivo em que foram realizadas as avaliações. Em 2001 o rendimento médio desses cinco genótipos com melhor desempenho foi de 1.462 kg/ha. O rendimento de grãos esteve correlacionado com o ciclo das plantas até a floração e até a maturação, a massa de 100 grãos e o nível de acamamento nos dois anos.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*., agricultura familiar.

PERFORMANCE OF PROSTRATED BROWN COWPEA GENOTYPES IN PASSO FUNDO, RS

Abstract - Genotypes of prostrated white seeded cowpea were evaluated aiming at identifying alternatives for seeding in January to compose cropping systems in family farms of Southern Brazil. The genotypes were generated in the breeding program of Embrapa Meio Norte and evaluated in the years 2000 e 2001 in the Planalto Médio region of the state of Rio Grande do Sul, at Embrapa Trigo, in Passo Fundo. On the average of the two years of evaluation TE 87 98 8G, TE 96 290 1G, TE 96 290 3G, TE 96 290 4G e TE 96 290 12G displayed a performance more suitable for the local growing conditions. In 2001 the average grain yield of the five best performing genotypes was 1462 kg/ha. In both years grain yield was correlated with the number of days to flowering and to plant maturity, with the mass of 100 seeds, and with lodging.

Keywords: *Vigna unguiculata* (L.) Walp., small holder.

Introdução

A agricultura familiar voltada a produção de grãos se encontra em crise devido a sua baixa lucratividade. A busca de alternativas para cultivo de verão no Sul do Brasil visa a identificação de culturas que contribuam para a formação de sistemas de produção que proporcionem maior estabilidade de renda ou maior renda líquida. O feijão caupi, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., conhecido na região como feijão-miúdo, caracteriza-se por apresentar elevada tolerância a seca e pode diminuir a instabilidade de produção ao ocorrerem estiagens, frequentes em janeiro e fevereiro. Foram avaliados 16 genótipos de feijão caupi do tipo “enramador” (hábito prostrado) com grãos de tegumento marrom visando verificar sua adequação as condições edafo-climáticas do Planalto Médio do RS, para a semeadura em meados de janeiro.

¹Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. Email: tomm@cnpt.embrapa.br

²Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 1, 64006-220 Teresina, PI, Email: freire@cpa

³EPAGRI - Centro de Pesquisa para a Pequena Propriedade, Caixa Postal 791, 89801-970 Chapecó, SC.

Email: davalos@epagri.rct-sc.br

⁴Estagiária da Embrapa Trigo

⁵Embrapa Trigo, Bolsista do CNPq.

Material e Métodos

Esses estudos foram realizados na Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS (28°15'S, 52°24'W, altitude de 640 m, precipitação média anual de 1763 mm). A menor precipitação normal (média de 30 anos) é de 100 mm ocorre no mês de maio e a máxima temperatura média mensal é de 28,4°C em janeiro (Boletim Agrometeorológico, 1988).

Os genótipos avaliados são oriundos do programa de melhoramento da Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí. Utilizou-se o delineamento de blocos casuais, com quatro repetições e parcelas de quatro fileiras de 5,0 m, espaçadas em 0,75 m entre fileiras. Para a determinação do rendimento de grãos foram colhidas duas fileiras de 4 m perfazendo uma área útil de 6 m². Tendo em vista que a maturação foi relativamente uniforme em 2001 foi realizada apenas uma colheita e no ano anterior na maioria dos materiais também foi realizada apenas uma colheita.

Resultados e Discussão

No primeiro ano, em 15/2/00 observou-se amarelecimento e grande redução na taxa de crescimento das plantas, o qual durou aproximadamente 20 dias. Esse efeito, atribuído a resíduo de herbicida(s), alongou o ciclo e retardou a maturação de todos os genótipos expondo-os a geadas em 28 e 29/5/00. Assim, o desenvolvimento das plantas em 2000 foi mais lento que em 2001 como refletem o maior número de dias para atingir a cobertura de solo, o início da floração e a maturação de colheita no ano de 2000 em relação àqueles observados em 2001 (Tabelas 1 e 2). O desenvolvimento das plantas foi menor e conseqüentemente o acamamento, o valor agrônômico, a massa de 100 grãos e o rendimento de grãos também foram menores em 2000 do que em 2001. O genótipo TE 97 427 01F permaneceu no estágio vegetativo, não produziu grãos em três repetições no ano de 2000.

Em 2000 os genótipos TE 87 98 8G, TE 96 290 1G, TE 96 290 3G, TE 96 290 4G e TE 96 290 12G apresentaram os maiores rendimentos de grãos entre os 16 materiais avaliados. Em 2001 esses genótipos apresentaram rendimentos de grãos estatisticamente semelhantes a de outras nove linhagens superando apenas TE 93 224 10E e TE 93 222 11F quanto ao rendimento de grãos.

O desenvolvimento lento, ciclo alongado e baixo rendimento de grãos observados em 2000 provavelmente estiveram associados a resíduo do herbicida utilizado na dessecação realizada logo após a semeadura ou a resíduo de herbicida(s) utilizado no cultivo de soja no ano anterior. Determinados genótipos apresentaram rendimento de grãos mais baixo em relação aos demais em 2000, provavelmente por apresentarem menor tolerância a fator que determinou o estresse nas plantas. O melhor comportamento de determinados genótipos observada em 2000 talvez esteja parcialmente associado a maior tolerância a herbicida(s), característica favorável a escolha dos mesmos para a utilização nos sistemas de produção sob sistema plantio direto da região do estudo.

Na média dos dois anos de avaliação os genótipos TE 87 98 8G, TE 96 290 1G, TE 96 290 3G, TE 96 290 4G e TE 96 290 12G apresentaram desempenho mais adequado às condições de cultivo em que foram realizadas as avaliações para semeadura em janeiro. As informações relativas ao rendimento de grãos em 2000 apresentaram elevada variação e contribuem mais para indicar o nível de tolerância a herbicida(s) do que para indicar o potencial de rendimento de grãos no ambiente do estudo. Em 2001 o rendimento médio dos cinco genótipos com melhor desempenho nos dois anos de avaliação foi de 1.462 kg/ha.

Os parâmetros que apresentaram maior correlação com o rendimento de grãos foram o ciclo das plantas até a floração e até a maturação, a massa de 100 grãos e o nível de acamamento tanto em 2000 como em 2001 (Tabelas 1 e 2).

TABELA 1. Comportamento de genótipos de feijão caupi enramador branco na safra 2000, em Passo Fundo, RS. Embrapa Trigo, 2001

| Genótipos | Dias da emergência até a: | | | Acama- mento (1-5) | Valor agronômico (1-7) | Massa de 100 grãos (g) | Rendimento de grãos (kg/ha) |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|-----------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | Cobertura de solo | Floração | Maturação | | | | |
| TE 96 290 5G | 65 | 60abcd | 128 ab | 3,8 | 1,3 | 13,4 ab | 362 bcde |
| TE 96 290 6G | 70 | 60abcd | 132 a | 3,5 | 1,5 | 13,6 ab | 359 bcde |
| TE 96 290 1G | 67 | 58 cd | 123 b | 2,8 | 1,3 | 13,3 ab | 525 abc |
| TE 96 290 10G | 65 | 61abcd | 126ab | 2,3 | 1,8 | 13,6 ab | 397 abcd |
| TE 96 290 1G | 67 | 57 d | 126 ab | 2,5 | 1,8 | 14,2 ab | 567 ab |
| TE 96 290 12G | 66 | 62abcd | 129 ab | 3,0 | 2,0 | 13,6 ab | 410 abcd |
| TE 93 210 13F | 70 | 64abcd | 129 ab | 2,3 | 1,3 | 11,8 b | 172 def |
| TE 90 290 8G | 65 | 60 bcd | 128 ab | 2,5 | 1,8 | 13,7 ab | 311bcdef |
| TE 87 98 8G | 69 | 57 d | 130 ab | 3,3 | 2,0 | 14,4 ab | 708 a |
| TE 93 210 12F | 71 | 66 ab | 128 ab | 2,8 | 1,0 | 12,4 ab | 56 ef |
| TE 96 290 4G | 64 | 57 d | 124 ab | 2,3 | 2,0 | 14,9 ab | 453 abcd |
| TE 96 282 7G | 63 | 62abcd | 129 ab | 2,0 | 1,3 | 15,5 a | 241 cdef |
| Olho de pomba 10 | 63 | 60 bcd | 125 ab | 3,3 | 1,8 | 14,1 ab | 305 bcdef |
| TE 97 427 01F | 72 | 68 a | 131 ab | 3,5 | 1,0 | -- | 17 f |
| TE 93 204 10E | 63 | 64abcd | 126 ab | 3,0 | 2,0 | 12,1 ab | 263 bcdef |
| TE 93 222 11F | 64 | 65 abc | 127 ab | 1,8 | 1,3 | 12,7 ab | 158 def |
| Média | 67 | 61 | 127 | 2,8 | 1,5 | 13,6 | 331 |
| CV (%) | 6,5 | 4,8 | 2,7 | 34,0 | 28,6 | 10,7 | 37,8 |
| Pr>F | 0,07 | > 0,01 | 0,04 | 0,12 | >0,01 | 0,05 | > 0,01 |
| Correlação com o rendimento de grãos | | | | | | | |
| r | >-0,01 | -0,52 | -0,07 | >0,01 | 0,24 | 0,10 | |
| Pr > F | 0,99 | >0,01 | 0,05 | 0,50 | >0,01 | 0,02 | |

As médias de cada coluna seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 2. Comportamento de genótipos de feijão caupi enramador branco na safra 2001, em Passo Fundo, RS. Embrapa Trigo, 2001.

| Genótipos | Dias da emergência até a: | | | Acama- mento (1-5) | Valor agronômico (1-7) | Massa de 100 grãos (g) | Rendimento de grãos (kg/ha) |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|-----------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | Cobertura de solo | Floração | Maturação | | | | |
| TE 96 290 5G | 38 | 51 c | 77 b | 4,8 | 2,0 | 16,9 ab | 1.573 a |
| TE 96 290 6G | 37 | 50 c | 76 b | 4,5 | 2,0 | 15,0 b | 1.547 a |
| TE 96 290 3G | 37 | 51 c | 77 b | 4,8 | 2,0 | 16,9 ab | 1.520 ab |
| TE 96 290 10G | 40 | 49 c | 76 b | 4,5 | 2,3 | 15,7 b | 1.489 abc |
| TE 96 290 1G | 37 | 50 c | 75 b | 4,5 | 2,5 | 16,0 ab | 1.488 abc |
| TE 96 290 12G | 38 | 50 c | 77 b | 4,8 | 2,0 | 16,9 ab | 1.481 abc |
| TE 93 210 13F | 39 | 51 c | 77 b | 4,0 | 2,0 | 15,2 b | 1.462 abc |
| TE 90 290 8G | 37 | 50 c | 76 b | 4,8 | 2,0 | 16,0 ab | 1.454 abc |
| TE 87 98 8G | 41 | 49 c | 76 b | 4,0 | 1,8 | 16,9 ab | 1.414 abc |
| TE 93 210 12F | 39 | 52 bc | 78 b | 4,3 | 2,0 | 15,9 b | 1.413 abc |
| TE 96 290 4G | 38 | 49 c | 77 b | 4,8 | 1,8 | 15,2 b | 1.406 abc |
| TE 96 282 7G | 39 | 50 c | 77 b | 3,3 | 2,8 | 17,8 ab | 1.144 abc |
| Olho de pomba 10 | 37 | 50 c | 76 b | 4,5 | 2,5 | 18,9 a | 1.087 bc |
| TE 97 427 01F | 38 | 50 c | 78 b | 3,8 | 2,0 | 17,7 ab | 1.067 cd |
| TE 93 204 10E | 40 | 54 b | 80 b | 3,5 | 2,8 | 16,3 ab | 633 de |
| TE 93 222 11F | 40 | 60 a | 93 a | 3,8 | 2,8 | 15,3 b | 608 e |
| Média | 39 | 51 | 78 | 4,3 | 2,2 | 16,3 | 1.299 |
| CV (%) | 7,8 | 2,2 | 3,4 | 16,6 | 23,7 | 7,6 | 13,4 |
| Pr>F | 0,70 | > 0,01 | >0,01 | 0,04 | 0,07 | >0,01 | >0,01 |
| Correlação com o rendimento de grãos | | | | | | | |
| r | -0,11 | -0,25 | -0,25 | 0,25 | -0,14 | -0,05 | |
| Pr > F | >0,01 | >0,01 | >0,01 | >0,01 | >0,01 | 0,09 | |

As médias de cada coluna seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Agradecimentos

Ao técnico agrícola Rui Dal Piaz e aos acadêmicos da Escola Agrotécnica Federal de Sertão, RS Alírio Daltro de Valle e Baltazar Eichelberger, estagiários da Embrapa Trigo em janeiro de 2001, pelo auxílio na instalação dos experimentos.

Referência

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO 1988. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1989. 34p.