



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - CPAMN  
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro Buenos Aires  
Caixa Postal 01 - Cep 64.006-220 Teresina, PI  
Fone: (086) 225-1141 - Fax: (086) 225-1142 - Telex: 862337

ISSN

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 61, set./94, p. 1-6

## BR 17 -GURGUÉIA: NOVA CULTIVAR DE CAUPI COM RESISTÊNCIA A VÍRUS PARA O PIAUÍ

Francisco Rodrigues Freire Filho<sup>1</sup>  
Antonio Apoliano dos Santos<sup>3</sup>  
Milton José Cardoso<sup>1</sup>  
Paulo Henrique Soares da Silva<sup>2</sup>  
Valdenir Queiroz Ribeiro<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A produção de alimentos nas regiões semi-áridas, em condições de sequeiro, é uma atividade que envolve um risco considerável para o produtor. Esse risco torna-se maior na medida em que não são utilizadas cultivares bem adaptadas ao ambiente e às condições de cultivo.

Na cultura do caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), também conhecido como feijão macassar ou feijão-de-corda, um dos fatores que contribuem para esse risco são as viroses que ocorrem em praticamente todas as áreas de produção do Nordeste brasileiro. Lima & Nelson (1977) relatam que a infecção por vírus pode causar perdas na produção de 60 a 80%, em cultivares suscetíveis. Confirmando essa afirmação, Santos & Freire Filho (1988) detectaram perdas de até 77,8%, causadas pela infecção do vírus do Mosaico Dourado (Cowpea Golden Mosaic Virus - CpGMV). Desse modo o melhoramento do caupi além de buscar uma melhoria na produtividade e na qualidade deve também buscar uma melhoria da resistência a doenças, particularmente às causadas por vírus.

-----  
<sup>1</sup>Eng.-Agr., Dr. EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (CPAMN), Cx. Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.  
<sup>2</sup>Eng.-Agr. M.Sc., EMBRAPA/CPAMN.  
<sup>3</sup>Eng.-Agr., M.Sc. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE), Av. Rui Barbosa, 1246, CEP 60115-221 Fortaleza, CE.

CT/61, CPAMN, set./94, p. 2

Nos últimos anos tem-se constatado um aumento do interesse pela cultura do caupi, tanto no cultivo tradicional de sequeiro como no cultivo irrigado. Neste, o caupi vem constituindo uma importante opção, não só pelo aspecto de rotação de culturas mas também pelos bons preços que alcança na entressafra, notadamente quando se trata de semente. Com isso tem crescido a demanda por novas cultivares que atendam melhor as expectativas dos produtores e as exigências de qualidade impostas pelo mercado.

Nesse contexto o Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (CPAMN) coloca à disposição dos produtores de caupi do Piauí a cultivar BR 17 - Gurguéia, que reúne boa qualidade de semente, boa produtividade e bom nível de resistência a vírus. Vale ressaltar que a mesma tem sementes de coloração tipo "sempre-verde", que é muito bem aceita no mercado piauiense e geralmente confere melhores preços ao produto.

### HISTÓRICO

A cultivar BR 17 - Gurguéia corresponde à linhagem TE 86-75-37E.1, obtida do cruzamento entre as cultivares BR 10 - Piauí e CE - 315 (TVu 2331). É imune ao vírus do mosaico severo do caupi - CpSMV (Cowpea Severe Mosaic Virus) e a algumas estirpes de Potyvirus, que são vírus transmitidos por pulgão, e é altamente resistente ao vírus do mosaico dourado do caupi - CpGMV (Cowpea Golden Mosaic Virus) (Santos et al., 1987). Tem como parentais as cultivares CNC 0434, que é imune ao CpSMV (Rios et al., 1982) e a TVu 612, que é imune ao CpAMV (Cowpea Aphid-Born Mosaic Virus) (Ladipo & Allen, 1979; Patel et al., 1982), ambas altamente resistentes ao CpGMV (Santos & Freire Filho, 1986). A cultivar CE 315 (TVu 2331) é originária da Índia (Ladipo & Allen, 1979) e apresentou imunidade a isolados de CpAMV da Tanzânia (Patel et al., 1982), hipersensibilidade, suscetibilidade e imunidade, respectivamente, a isolados dos Estados Unidos, Kênia e Nigéria (Ladipo & Allen, 1979) e alta resistência a isolados do Ceará (Lima et al., 1986). Também apresentou alta resistência ao CpGMV (Santos & Freire Filho, 1986).

O cruzamento foi realizado no Setor de Plantas Autógamas do Departamento de Genética da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), em Piracicaba, SP, em 1986, com o objetivo de se obter progênies com uma ampla base de resistência genética a vírus e com sementes com tegumento de coloração tipo "sempre-verde".

As sementes F1 foram enviadas para a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE), onde na geração F2 foi feita uma seleção para resistência múltipla a vírus. As sementes F3 de 63 plantas individuais foram remetidas ao CPAMN em 1988, tendo-se a partir dessa geração iniciado a seleção pelo método genealógico.

CT/61, CPAMN, set./94, p.3

Em 1990 a linhagem TE 86-75-37E.1 foi incluída nos ensaios estaduais tendo sido testada durante quatro anos, em sete locais, num total de doze ensaios de sequeiro e dois irrigados por aspersão. Em todos esses ensaios foi avaliada para rendimento e reação a vírus (infecção natural), tendo em ambos os casos apresentado um excelente padrão de comportamento.

### DESCRIÇÃO DA PLANTA

Hábito de crescimento: indeterminado  
 Portes: enramador  
 Tipo de folha: globosa  
 Floração inicial: 43 dias  
 Floração média: 52 dias  
 Ciclo médio: 75 dias  
 Cor da flor: roxa  
 Cor da vagem imatura: verde  
 Cor da vagem seca: amarela  
 Comprimento médio da vagem: 17 cm  
 Nº médio de sementes por vagem: 15  
 Peso médio de 100 sementes: 12,5 g  
 Cor da semente: esverdeada (tipo sempre-verde)

### RESULTADOS EXPERIMENTAIS

#### Rendimento

Em cultivo de sequeiro, em doze ensaios, a BR 17 - Gurguéia apresentou um rendimento médio de sementes de 976 kg/ha, superando as cultivares BR 10 - Piauí e CE - 315 em 18 e 49%, respectivamente (Tabela 1). Nesse tipo de cultivo o seu rendimento máximo foi de 1.606 kg/ha.

TABELA 1. Rendimento médio de sementes (kg/ha), em cultivo de sequeiro, da cultivar BR 17-Gurguéia e das testemunhas BR 10-Piauí e CE-315.

Cultivares	1990		1991		1992		1993		Média	Rendimento relativo Z	BR10-Piauí CE-315				
	Bata-Iha	Tere-sina	Angical-Piauí	Elizeu-Martins	Tere-sina	Elizeu-Martins	Angical-Piauí	Nogueira-Alves			Tere-sina	Angical-Piauí	Gilbués		
BR17-Gurguéia	358	1.475	967	448	978	1.545	1.606	479	758	678	984	1.430	976	118	149
BR10-Piauí	262	1.311	866	469	715	1.641	1.058	490	269	707	713	1.203	808	100	126
CE-315	400	917	693	447	610	626	1.019	-	224	364	534	1.208	643	80	100

CT/61, CPAMN, set./94, p.4

No cultivo irrigado por aspersão, em dois locais, o rendimento médio de sementes foi de 1.695 kg/ha, superando a BR 10 - Piauí e a CE - 315, respectivamente, em 32 e 60%. Nesse sistema o rendimento máximo foi de 2.008 kg/ha (Tabela 2).

TABELA 2. Rendimento médio de sementes (kg/ha), em cultivo irrigado por aspersão, da cultivar BR 17-Gurguéia e das testemunhas BR 10-Piauí e CE-315. 1991<sup>1</sup>.

Cultivares	Luzilândia	Cristino Castro	Média	Rendimento relativo %	
				BR10-Piauí	CE-315
BR17-Gurguéia	2.008	1.381	1.694	132	160
BR10-Piauí	1.653	903	1.278	100	120
CE-315	1.795	330	1.063	83	100

<sup>1</sup>Ensaio conduzidos pela 2ª DR - DNOCS, Piauí

### Reação a vírus

A cultivar BR 17 - Gurguéia a nível de campo sempre apresentou um bom padrão fitossanitário. Nos testes de resistência em laboratório<sup>2</sup> mostrou-se imune ao CpSMV e ao CMV (Cucumber Mosaic Virus) e altamente resistente ao CpAMV. Há também fortes evidências de que seja imune ao CpGMV, uma vez que durante a fase de seleção, mesmo com o campo muito infectado, nunca apresentou sintoma da doença.

É importante ressaltar que com relação ao CpAMV esta cultivar é apenas altamente resistente, podendo portanto ser infectada. Desse modo, deve-se evitar que a infecção ocorra na fase inicial da cultura quando as plantas são ainda frágeis e os danos podem vir a ser mais severos.

### QUALIDADE DA SEMENTE

A cultivar BR 17 - Gurguéia tem sementes de cor esverdeada tipo "sempre-verde" e aproximadamente reniformes, que estão na faixa de aceitação comercial de produtores e consumidores piauienses.

Nos testes de cocção foi classificada como de cozimento rápido a médio e na palatabilidade como de boa a excelente.

<sup>2</sup>Laboratório de Virologia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará.

**RECOMENDAÇÕES PARA CULTIVO**

A princípio, a cultivar BR 17 - Gurguéia é recomendada para cultivo no Estado do Piauí, nas Microrregiões de Teresina, Médio Parnaíba Piauiense e Bertolínia, em cultivo de sequeiro, e Baixo Parnaíba Piauiense e Alto Médio Gurguéia em cultivo irrigado.

O espaçamento entre fileiras pode ser de 0,80 a 1,0m e a densidade de 8 a 10 sementes por metro linear. Para essas condições a necessidade de sementes varia de 10 a 16 kg/ha.

Recomenda-se que seja feita a análise de fertilidade do solo e que a calagem e adubação sejam realizadas com base em orientação técnica.

**BIBLIOGRAFIA**

- LADIPO, J.L.; ALLEN, D.J. Identification of resistance to cowpea aphid-born mosaic virus. *Tropical Agriculture*, v. 56, n. 4, p. 353-359, 1979.
- LIMA, J.A.A.; SANTOS, C.D.G.; SILVEIRA, L.F.S. Comportamento de genótipos de caupi em relação aos dois principais vírus que ocorrem no Ceará. *Fitopatologia Brasileira*, v. 11, n. 1, p. 151-161, 1986.
- LIMA, J.A.A.; NELSON, M.R. Etiology and epidemiology of mosaic of cowpea in Ceará, Brasil. *Plant Disease Reporter*, v. 61, n. 10, p. 864-867, 1977.
- PATEL, P.N., MLIGO, J.K., LEYNA, H.K., KUWITE, C. e MMBAGA, E.T. Sources of resistance, inheritance, and breeding of cowpeas for resistance to a strain of cowpea aphid-born mosaic virus from Tanzania. *Indian Journal of Genetics*, v. 42, p. 221-229, 1982.
- RIOS, G.P., WATT, E.E., ARAÚJO, J.P.P. de e NEVES, B.P. dos. Cultivar CNC 0434 imune ao mosaico severo do caupi. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE CAUPI, 1, 1982, *Resumos...* Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1982. p. 113-115.
- SANTOS, A.A. dos; FREIRE FILHO, F.R. Genótipos de caupi com resistência de campo ao vírus do mosaico dourado do caupi. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 4, 1976, Teresina, PI, *Anais*. Teresina, EMBRAPA-UEPAR de Teresina, 1986. p. 191-203.

CT/61, CPAMN, set./94, p.6

SANTOS, A.A. dos; FREIRE FILHO, F.R. Redução da produção de feijão macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) causada pelo vírus do mosaico-dourado-do-caupi. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 5, Teresina, PI, 1988. Anais... Teresina: EMBRAPA UEPAE de Teresina, 1988. p. 91-93. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Documento, 9).

SANTOS, A.A. dos; FREIRE FILHO, F.R.; CARDOSO, M.J. BR 10 - Piauí: Cultivar de feijão macassar (*Vigna unguiculata*) com resistência múltipla a vírus. *Fitopatologia Brasileira*, v. 12, n. 4, p. 400-402, 1987.