

## NOVAS CULTIVARES

### BRS 151 L-7: NOVA CULTIVAR DE AMENDOIM PARA AS CONDIÇÕES DO NORDESTE BRASILEIRO<sup>1</sup>

ROSEANE CAVALCANTI DOS SANTOS<sup>2</sup>

RESUMO - A BRS 151 L-7 é uma nova cultivar de amendoim, de sementes de coloração vermelha, de forma oblonga, desenvolvida pela Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNPQ), e destinada ao consumo *in natura* e à indústria de alimentos. A cultivar é de porte ereto, resultante do cruzamento entre a cultivar produtiva IAC-Tupã (tipo Valência) e a cultivar Senegal 55-437 (tipo Spanish), de ciclo curto. Em ensaios regionais realizados em 27 municípios de quatro estados da Região Nordeste, a cultivar apresentou grande potencial para produtividade de sementes, ciclo vegetativo de 87 dias, tolerância ao estresse hídrico, e grande adaptação ao cultivo em clima semi-árido. Sua produtividade média de vagens em condições experimentais é de 1.850 kg ha<sup>-1</sup> em cultivo de sequeiro, e 4.500 kg ha<sup>-1</sup> em condições irrigadas, o que corresponde a uma elevação na ordem de 12% e 38%, respectivamente, com relação à produtividade da cultivar tradicional Tatu. No aspecto nutricional, a cultivar BRS 151 L-7 tem baixo teor de óleo (46%), e sua farinha desengordurada contém 55% de proteína; entre os aminoácidos essenciais, é limitante apenas no teor de lisina, em comparação com o padrão da FAO/85.

#### BRS 151 L-7: A NEW PEANUT CULTIVAR RECOMMENDED TO THE BRAZILIAN NORTHEAST CONDITIONS

ABSTRACT - BRS 151 L-7 is a new large seeded and red testa color peanut cultivar, developed by Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Algodão and destined to *in natura* consumption and food industry. This cultivar is an erect type plant, and was obtained by hybridization between a high yield Valência genotype (IAC-Tupã) and a short-season cultivar from Senegal 55-437 (Spanish). In 27 regional yield trials, where evaluation is made under different agroecological conditions in four states of the Brazilian Northeast, BRS 151 L-7 showed high seed yield potential, short cycle (87 days), tolerance to drought and adaptation to semi-arid environment. The average pod yield in the rainy season was about 1.85 ton ha<sup>-1</sup> and in irrigated conditions it was 4.50 ton ha<sup>-1</sup>, which correspond to 12% and 38% increase, respectively, in relation to traditional Tatu. As nutritional aspect, BRS 151 L-7 is low oil content (46%) and high protein in its defatted flour (55%). Among essential amino acids, the cultivar is only limitant in lysin, when compared with FAO/85 pattern.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 26 de abril de 1999.

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNPQ), Caixa Postal 174, CEP 58107-720 Campina Grande, PB. E-mail: roseane@cenargen.embrapa.br

Entre as oleaginosas cultivadas no mundo, o amendoim é a quarta mais produzida internacionalmente, perdendo apenas para a soja, o algodão e a canola. Seu óleo contribui com 10% da produção mundial, sendo o quinto mais consumido com uma produção de 3,86 milhões de toneladas (Canziani, 1995; Freire, 1997).

A produção mundial de grãos de amendoim, atualmente, atinge a marca de 23,5 milhões de toneladas anuais; deste total, 60% são destinados ao esmagamento para extração do óleo comestível, gerando ainda um subproduto industrial (torta ou farelo), utilizado em ração animal; os 40% restantes, cerca de 8 milhões de toneladas, são utilizados como alimento humano, *in natura*, como componente de iguarias caseiras ou processados pela indústria de confeitaria. Os países em desenvolvimento são responsáveis por 80% da produção de amendoim, e aproximadamente 67% é originária dos trópicos semi-áridos (Santos, 1996).

A produção brasileira atualmente está em torno de 160 mil toneladas. São Paulo, o principal estado produtor, atende à demanda brasileira com cerca de 100 mil toneladas, em uma área plantada de 50 a 60 mil hectares por ano. Outras regiões, como o Nordeste, o Sul e o Centro-Oeste, contribuem com 20% a 30% da produção nacional (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1997).

O cultivo do amendoim na Região Nordeste tomou impulso no final da década de 80, onde a área cultivada em regime de sequeiro passou de 3.000 ha para atuais 7.000 ha (Anuário Estatístico do Brasil, 1989; Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1997); a produção cresceu na mesma proporção; contudo, ainda é baixa, considerando a demanda regional para abastecer o mercado, que é superior a 50.000 t de grãos (Santos, 1995; Santos et al., 1997). Essa demanda, contudo, pode ser atendida, por meio do cultivo de variedades mais produtivas e adaptadas à região, que contribua para elevar os atuais 800 kg ha<sup>-1</sup> em vagens para um patamar mais atraente, do ponto de vista agrícola e econômico.

### **Características da cultivar**

A BRS 151 L-7 foi obtida mediante hibridação entre as cultivares IAC-Tupã, material desenvolvido para a Região Sudeste do Brasil e a Senegal 55-437, material de origem africana (Tabela 1). Quatro linhagens isogênicas, entre outras 24, foram selecionadas desse cruzamento, para compor a BRS 151 L-7, que apresenta ciclo vegetativo de 87 dias em condições de sequeiro, tolerante à seca e de grande adaptação ao cultivo em clima semi-árido. A cultivar mantém as características do grupo Valência; é de porte ereto, medindo em torno de 45 cm. As hastes e os ginóforos são de coloração verde-arroxeadas. As vagens são de tamanho médio, apresentando constrição e reticulação moderadas (Veiga et al., 1996), contendo duas a três sementes; estas são de coloração vermelha, de forma alongada e tamanho grande, sendo indicada para o mercado de consumo *in natura* e para indústria de alimentos.

### Produtividade de vagens e sementes

Em 27 ensaios conduzidos em condições de sequeiro nos Estados da Paraíba (Campina Grande, Itabaiana, Mogeiro, Esperança), da Bahia (Cruz das Almas, Conceição do Almeida, Caetité, Juazeiro, Barreiras, Angical), de Pernambuco (Araripina, Gioana, Petrolina, Petrolândia) e de Sergipe (Itabaiana, Boquim, Lagarto), entre 1994 e 1997, a BRS 151 L-7 apresentou produtividade média de vagens de 1.850 kg ha<sup>-1</sup> e 1.332 kg ha<sup>-1</sup> em sementes (Tabela 2), correspondendo, respectivamente, a uma elevação na ordem de 6% e 9% com relação à produtividade da IAC-Tupã e 11% e 7%, da Senegal 55-437. Comparada com a cultivar tradicional Tatu, a BRS 151 L-7 supera em 12% na produtividade de vagens e 10%, na de sementes. Em regime irrigado, a produtividade média

**TABELA 1. Características agrônomicas das cultivares de amendoim, BRS 151 L-7, IAC-Tupã e Senegal 55-437.**

Característica	Cultivar		
	BRS 151 L-7	IAC-Tupã	Senegal 55-437
Ciclo (DAE) <sup>1</sup>	87	105	80
Início da floração (DAE)	21	26	20
Altura da haste principal (cm)	45	42	38
Nº de sementes/vagem	2-3	2-3	1-2
Cor da semente	Vermelha	Vermelha	Bege
Tamanho da semente	Grande	Grande	Pequena
Formato da semente	Oblonga	Oblonga	Oval
Óleo bruto na semente (%)	46	49	36
Proteína bruta na semente (%)	30	29	27
Comportamento quanto ao estresse hídrico <sup>2</sup>	Tolerante	Sensível	Resistente

<sup>1</sup> Dias após a emergência.

<sup>2</sup> Dez dias de suspensão hídrica, iniciada aos 20 dias após a semeadura (Santos et al., 1997; Nogueira et al., 1998).

**TABELA 2. Média dos componentes de produção de amendoim, cultivar BRS 151 L-7 e demais genótipos, obtidas em 27 ensaios regionais, em regime de sequeiro, conduzidos na Região Nordeste. 1994-1997<sup>1</sup>.**

Genótipo	Vagens (kg ha <sup>-1</sup> )	Sementes (kg ha <sup>-1</sup> )	P100V (g)	P100S (g)	Vg/pl (nº)	SP (%)	VC (%)
IAC-Poitara	1.586	1.109	154	66	35	85	15
CNPA 96 AM	1.750	1.260	141	41	36	90	7
CNPA 95 AM	1.690	1.212	145	42	35	92	8
CNPA 68 AM	1.604	1.264	142	46	33	92	7
CNPA Havana	1.786	1.340	145	48	35	95	7
Senegal 55-437	1.657	1.243	133	37	40	94	7
IAC-Oirã	1.801	1.260	154	66	35	87	11
IAC-Tupã	1.752	1.226	152	63	34	86	10
Tatu (Teste)	1.650	1.205	148	45	35	92	8
BR 1	1.790	1.314	145	44	35	95	7
BRS 151 L-7	1.850	1.332	158	60	39	90	10

<sup>1</sup> P100V: peso de 100 vagens; P100S: peso de 100 sementes; Vg/pl: vagem/planta; SP: semente perfeita (sementes bem formadas, atendendo aos padrões de coloração, formato e cor característicos da cultivar); VC: vagem chocha.

obtida em nove ensaios conduzidos em Canindé do São Francisco (SE), Parnamirim (PE) e Rodelas (BA), foi de 4.520 kg ha<sup>-1</sup> em vagens e 3.254 kg ha<sup>-1</sup> em sementes (Tabela 3), superiores à IAC-Tupã, Senegal 55-437 e Tatu em 7%, 35% e 38% respectivamente no tocante a vagens, e 5%, 12% e 32%, quanto a sementes.

### Qualidade nutricional

A BRS 151 L-7 possui alto valor nutricional com relação à qualidade da sua proteína (aminoácidos) e do óleo (ácidos graxos). Mediante análise por ressonância magnética, a cultivar apresentou 46% de óleo bruto nas suas sementes. A proteína, determinada pelo método semimicro Kjeldahl e utilizando o fator de transformação de 5,46, situa-se em 30%, cuja farinha, após desengordurada, apresenta 55% de proteína, superior à média das cultivares do grupo Valência (53%) e Spanish (48%) (Freire, 1997). O estudo completo dos aminoácidos dessa cultivar, bem como de outras três cultivadas na região Nordeste, foi realizado por Freire (1997), utilizando o método de Soxhlet para extração do óleo e obtenção da farinha desengordurada. As sementes dos genótipos utilizados para este teste foram obtidas nas mesmas condições experimentais, cujos genótipos foram cultivados em condições de sequeiro, no período de maio a agosto, em Campina Grande, PB. O resultado dessa análise consta na Tabela 4, onde pode ser observado que a composição aminoacídica da BRS 151 L-7, pouco difere da BR 1, outra cultivar precoce desenvolvida pela Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Algodão, e da tradicional Tatu, e ainda similar ou superior ao seu progenitor, Senegal 55-437, na maioria dos aminoácidos, com exceção da lisina e fenilalanina. Com relação ao padrão da FAO-85, que é um referencial de aminoácidos, indicado para dieta alimentar (FAO, 1985), a composição da cultivar supera em todos os aspectos, com exceção da lisina e do triptofano. Quanto aos ácidos graxos, o óleo da BRS 151 L-7 é composto principalmente pelos ácidos oléico, linoléico e palmítico, perfazendo mais de 80% do total dos ácidos graxos.

**TABELA 3. Produtividade média em vagens e sementes da cultivar BRS 151 L-7 e demais genótipos, obtidos através de 9 ensaios de amendoim irrigado, conduzidos em Canindé do São Francisco (SE), Parnamirim (PE), Rodelas (BA). 1994-1996.**

Genótipo	Vagens (kg ha <sup>-1</sup> )	Sementes (kg ha <sup>-1</sup> )
IAC-Poitara	3.706	2.594
CNPA Havana	3.716	2.712
Senegal 55-437	3.325	2.427
IAC-Oirã	3.856	2.699
IAC-Tupã	4.350	3.045
Tatu (Teste)	3.893	2.842
BR 1	3.930	2.869
BRS 151 L-7	4.520	3.254

**TABELA 4. Composição de aminoácidos (g/100 g de proteína) na farinha desengordurada de quatro cultivares de amendoim, comparada ao padrão da FAO-85.**

Aminoácidos essenciais	TATU	BR 1	BRS 151 L-7	Senegal-55437	Padrão FAO-85
ILE	3,21	3,07	3,17	3,08	2,80
LEU	6,51	6,51	6,65	6,45	4,40
LYS	3,68	3,66	3,47	3,89	4,40
PHE	6,00	5,88	5,80	5,86	2,20
PHE+TYR	11,26	10,98	11,08	10,54	-
MET+½CYS	3,16	2,82	2,73	2,03	2,20
THR	3,39	3,42	3,27	3,14	2,80
TRP	0,98	0,93	0,87	0,85	0,90
VAL	3,36	3,35	3,50	3,49	2,50
HIS	2,74	2,64	2,58	2,53	1,90

Fonte: Freire (1997).

### Reação às doenças

Com relação ao aspecto fitossanitário, em condições naturais de campo, a cultivar BRS 151 L-7 tem-se comportado como moderadamente tolerante à pinta-preta (*Cercosporidium personatum*). De acordo com Soares et al. (1996), que avaliaram uma série de genótipos de amendoim em condições de sequeiro no Agreste paraibano, o nível de resistência à doença, tomando-se como base o número médio de lesões/folículo, variou entre 3,06 e 5,52; a média da BRS 151 L-7 situou-se em 3,40, quando avaliada aos 75 dias após a emergência. Na ausência de controle químico dessa doença, a produtividade média de vagens situou-se em 1.336 kg ha<sup>-1</sup>. Seus progenitores, IAC-Tupã e Senegal 55-437, apresentaram valores de 4,15 e 3,98, respectivamente. A média de produtividade em vagens foi de 1.269 kg ha<sup>-1</sup> e 1.223 kg ha<sup>-1</sup> em cada cultivar.

A cultivar é suscetível ao ataque de pragas como tripses, cigarrinhas, lagarta-do-pescoço-vermelho, e gafanhoto. Cuidados especiais devem ser tomados, visto que podem ser transmitidas viroses pela cigarrinha e pelo tripses (Pio-Ribeiro et al., 1996).

### REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro : IBGE, v.49, 1989. p.317.
- CANZIANI, J.R.F. Óleos vegetais: produção mundial deve crescer 5,7%. **Óleos e Grãos**, São Paulo, v.5, n.23, p.39-40, 1995.
- FAO (Roma, Itália). **Necessidades de energia y de proteínas**. Roma : FAO/OMS, 1985. 21p. (FAO/OMS. Série de Informes Técnicos, 724).
- FREIRE, R.M.M. **Estudo de aminoácidos em genótipos de amendoim (*Arachis hypogaea* L.)**. João Pessoa : UFPb, 1997. 118p. Dissertação de Mestrado.
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA, Rio de Janeiro, v.9, n.11, p.14-15, nov. 1997.

- NOGUEIRA, R.J.M.C.; SANTOS, R.C. dos; BEZERRA NETO, E.; SANTOS, V.F. Comportamento fisiológico de duas cultivares de amendoim submetidas a diferentes regimes hídricos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.33, n.12, p.1963-1969, dez. 1998.
- PIO-RIBEIRO, G.; SANTOS, R.C. dos; ANDRADE, G.P.; ASSIS FILHO, F.M.; KITAGIMA, E.W.; OLIVEIRA, F.C.; PADOVAN, I.P.; DEMSKI, J.W. Isolamento e erradicação do 'peanut stripe virus' em amendoim no Estado da Paraíba. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.21, n.2, p.289-291, 1996.
- SANTOS, R.C. dos. Brazilian growers have a new groundnut cultivar. **International Arachis Newsletter**, Patancheru, Índia, v.15, p.12-13, 1995.
- SANTOS, R.C. dos. **Viabilização tecnológica do amendoim para a região Nordeste**. Campina Grande : Embrapa-CNPA, 1996. 46p.
- SANTOS, R.C. dos; MOREIRA, J. de A.N.; CABRAL, E.L. Estudo da peroxidase na fenologia do amendoim submetido a estresse hídrico. **Revista Oleaginosas e Fibrosas**, Campina Grande, v.1, n.1, p.117-124, 1997.
- SOARES, J.J.; ALMEIDA, R.P.; SANTOS, R.C.; SANTOS, J.W.; SILVA, C.A.D. Avaliação do nível de resistência de genótipos de amendoim à mancha angular causada por *Cercosporidium personatum*. Campina Grande : Embrapa-CNPA, 1986. 4p. (Pesquisa em Andamento, 24).
- VEIGA, R.F. de A.; NAGAI, V.; GODOY, I.J. de; CARVALHO, L.H.; MARTINS, A.L. de M. Caracterização morfológica de acessos de amendoim: avaliação da sensibilidade de alguns descritores. **Bragantia**, Campinas, v.55, n.1, p.45-56, 1996.