



SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE AMENDOIM PARA PRODUÇÃO DE ÓLEO E PROTEÍNA

Carlíane R.C. Silva¹, Felipe M. T. de Vasconcelos¹, Rafael M. C. A. Melo¹, Lucas L. Nunes¹, Rosa M. M. Freire², Péricles de A. Melo Filho¹, Roseane C. Santos²

Departamento de Agronomia, UFRPE. R. Dom Manoel de Medeiro, s/n, Dois Irmãos, Recife, PE. E-mail: carliane.rebeca@gmail.com., Embrapa Algodão, CP 174, Campina Grande, PB.

RESUMO Treze genótipos foram avaliados quanto aos teores de proteína bruta e produtividade de óleo das sementes. Os trabalhos foram realizados no Laboratório de Química da Embrapa Algodão. O teor de proteína bruta (PB) foi determinado pelo método semi-micro de Kjeldahl de nitrogênio, por espectrometria UV-VIS e o de óleo por Ressonância Magnética Nuclear. Observou-se que os genótipos com maior valor protéico nas sementes foram CNPA 271 AM, CNPA 283 AM, L 7 Bege, BR 1 e BRS 151 L7, com média de 36,80%, superior a média dos genótipos em 5%. Com relação ao óleo, destacaram-se os genótipos CNPA 280 AM, CNPA 283 AM, Branco Moita e BRS 171-L7, com média de 46,75%. Considerando-se, contudo, a produção em sementes, verifica-se que o material mais indicado para o segmento oleoquímico é a linhagem L 7 Bege, que apresentou uma produção de óleo de 784,18 Kg/ha de, superando a média dos genótipos em 42%.

Palavras-chave - *Arachis hypogaea*, produtividade, melhoramento, agroenergia.

INTRODUÇÃO

O amendoim é uma cultura produtora de óleo comestível de boa qualidade, importante para a indústria alimentícia e oleoquímica. A produção de amendoim, em escala global, alcançou 35,6 milhões de toneladas e 5,8 milhões de toneladas em óleo, por ano. Os principais produtores mundiais são China, Índia e Estados Unidos.

No aspecto alimentar, o amendoim é rico em proteínas e vitaminas do complexo B e E, podendo suprir as carências de ordem nutricional, especialmente por ser um alimento de alto valor calórico (cerca de 596 calorias/100 g de sementes).

Dos principais segmentos de mercado nacional com amendoim, cerca de 50% da produção atende ao mercado de consumo in natura e 40%, os mercados de confeitaria e oleoquímico. Este último, devido às várias aplicações nos segmentos de cosmética, alimentação e agroenergia, têm demonstrado expansão no cenário atual com esta oleaginosa. As cultivares comerciais contribuem para impulsionar este mercado por apresentarem teores de óleo bruto variando entre 43 e 50% (SANTOS et al, 2005).





Os óleos vegetais podem variar também em qualidade, em função, principalmente, dos teores dos diversos ácidos que compõem a sua fração triglicéride. No amendoim, os ácidos oléico e linoléico são os que aparecem em maior proporção, seguidos do palmítico, esteárico e beênico. Outros ácidos são encontrados em proporções reduzidas. Os ácidos oléico e linoléico representam cerca de 80% do total de ácidos graxos presentes no óleo, sendo, portanto, os principais determinantes da sua qualidade. Os teores dos ácidos oléico e linoléico podem ser utilizados como parâmetros para avaliar a resistência do óleo de amendoim à rancificação, quanto maior relação oléico/linoléico indica maior capacidade de armazenamento do óleo, sem alteração de suas qualidades (CAMPOS-MONDRAGÓN et al., 2009)

Com a atual expansão do mercado **no segmento de agroenergia**, a utilização de biodiesel como combustível vem apresentando potencial promissor para a substituição ao petróleo, carvão e gás natural. Dentro deste contexto, diversas oleaginosas poderão se tornar uma importante fonte para produção de biodiesel em escala industrial, dentre elas está o amendoim, que pode conter até cerca de 56% de teor de óleo nas sementes (MILANI et al., 2008).

Neste trabalho reporta-se sobre os trabalhos de seleção de genótipos de amendoim para os segmentos de alimento e oleoquímico, baseando-se em linhagens avançadas pertencentes ao programa de melhoramento genético conduzido pela Embrapa com esta oleaginosa.

METODOLOGIA

Sementes de 13 genótipos, entre eles, 9 linhagens e 4 cultivares, foram processadas para extração de óleo e proteína no Laboratório de Química da Embrapa Algodão. O teor de proteína bruta (PB) foi determinado pelo método semi-micro de Kjeldahl de nitrogênio, por espectrometria UV-VIS, segundo a metodologia descrita em Freire (1997). Para a obtenção da PB, multiplicou-se o resultado do nitrogênio pelo fator de transformação 6,25. O teor de óleo foi procedido por método não destrutivo, por meio de Ressonância Magnética Nuclear. A produção de óleo/ha foi estimada considerando-se as médias de produtividade de sementes obtidas em ensaio de linhagens conduzidos no Estado da Paraíba, em 2009.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com nove tratamentos e três repetições cada uma em duplicata. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste de F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GENES versão 2006.4.1 (CRUZ, 2006).





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados para teores de proteína e produtividade de óleo nos genótipos de amendoim encontram-se na Tabela 1. Observa-se que os genótipos com maior valor protéico nas sementes foram CNPA 271 AM, CNPA 283 AM, L 7 Bege, BR 1 e BRS 151 L7, com média de 36,80%, superior a média dos genótipos em 5%. Entre estes, as cultivares BR 1 e BRS 151 L7, desenvolvidas pela Embrapa, tem sido recomendadas para manejo no semi-árido brasileiro e destinam-se ao mercado de alimentos e confeitaria (SANTOS et al, 2005; SANTOS et al, 2010).

Com relação ao óleo, destacaram-se os genótipos CNPA 280 AM, CNPA 283 AM, Branco Moita e BRS 171-L7, com média de 46,75%. Considerando-se, contudo, a produção em sementes, verifica-se que o material mais indicado para o segmento oleoquímico é a linhagem L 7 Bege, que apresentou uma produção de óleo de 784,18 Kg/ha de, superando a média dos genótipos em 42%. Considerando-se, ainda, as médias que encontram-se no mesmo grupo estatístico, verifica-se que CNPA 283 AM, BR 1 e BRS 151 L 7 também podem ser indicadas para este segmento.

Todos os genótipos apresentados na Tabela 1 tem sido testados em vários municípios no Nordeste brasileiro, em diferentes regiões fisiográficas. Dente eles, as cultivares BR 1, BRS Havana e BRS 151 L 7 tem demonstrado boa adaptação ao ambiente semi-árido, além de alta produtividade (SANTOS et al, 2010), podendo ser indicado tanto para o mercado de alimentos como de confeitaria.

CONCLUSÕES

- Os genótipos com maior valor protéico nas sementes são CNPA 271 AM, CNPA 283 AM, L 7 Bege, BR 1 e BRS 151 L7, com média de 36,80%, superior a média dos genótipos em 5%.
- A linhagem L 7 Bege é a mais indicada para o segmento de agroenergia devido a elevada produção de óleo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, W.L.; XAVIER, G.R.; RUMJANEK, N.G. Variabilidade genética entre acessos de amendoim. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.42, p.1151-1157, 2007.

CAMPOS-MONDRAGÓN, M.G., CALDERÓN DE LA BARCA, A.M., DURÁN-PRADO, A., CAMPOS-REYES, L.C., OLIART-ROS, R.M., ORTEGA-GARCÍA, J., MEDINA-JUÁREZ, L.A., ANGULO O. Nutritional composition of new peanut (*Arachis hypogaea* L.) cultivars. **Grasas y Aceites**, v.60, n.2, p.161-167, 2009.





CRUZ, C.D. **Programa Genes: Análise multivariada e simulação**. Editora UFV. Viçosa (MG). 175p. 2006.

FREIRE, R.M.M. **Estudo de aminoácidos em genótipos de amendoim (*Arachis hypogaea* L.)**. 1997, 118p. Tese Mestrado. UFPb, João Pessoa, 1997.

MILANI, J.L.S., BISOL, M.V., ZIMMER, F.C., VASCONCELOS, J.R., BARIN, J.S., FLORES, E.M.M., GIACOMELLI, S.R. Qualificação de oleaginosas para produção de biodiesel na região do Médio Alto Uruguai / RS. In: **XVI Encontro de Química da Região Sul**, 2008, Blumenau-SC.

SANTOS, R.C.; GODOY, J.I.; FÁVERO, A.P. Melhoramento do amendoim. In: SANTOS, R.C. **O Agronegócio do Amendoim no Brasil**, Ed. Campina Grande-PB: EMBRAPA, 2005, p.123-192.

SANTOS, R.C.; REGO, G.M.; Silva, A.P.G.; VASCONCELOS, J.O.L. ; COUTINHO, J. B.; MELO FILHO, P.A. Produtividade de linhagens avançadas de amendoim em condições de sequeiro no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, p. 589-593, 2010.

Tabela 1 - Teores de proteína e produtividade de óleo nos genótipos de amendoim.

Genótipo	Proteína (%)	Óleo (%)	Produtividade em sementes (Kg/ha)	Produtividade de Óleo (Kg/ha)
CNPA 270 AM	33,39 ab	45,41 b	726 b	501,63 b
CNPA 271AM	39,44 a	44,81 bc	618 bc	426,89 c
CNPA 280AM	34,85 ab	47,19 a	811 b	552,37 b
CNPA 283AM	37,37 a	46,89 a	967 ab	658,07 ab
L7 Bege	35,75 a	45,41 b	1140 a	784,18 a
BRS Havana	34,47 ab	43,96 d	776 b	539,51 b
BR1	36,49 a	45,54 b	1180 a	649,26 ab
Branco Moita	27,27 b	46,36 a	602 bc	413,00 c
BRS 151 L7	36,17 a	47,33 a	1205 a	636,25 ab
Média	35,02	45,21	892	553,24 b
CV (%)	9,59	0,63	18,56	6.35

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

