

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Boletim de Pesquisa 85
e Desenvolvimento ISSN 0103-0841
Outubro, 2007

**Produção de Amendoim sob
Diferentes Fontes de Adubação na
Zona da Mata de Pernambuco**



Embrapa



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão

ISSN 0103-0841
Outubro, 2007

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 85

Produção de Amendoim sob Diferentes Fontes de Adubação na Zona da Mata de Pernambuco

Roseane Cavalcanti dos Santos
Lidinalva de Resende Gomes
Péricles de Albuquerque Melo Filho

Campina Grande, PB.
2007

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Algodão

Rua Osvaldo Cruz, 1143 – Centenário
Caixa Postal 174
CEP 58107-720 - Campina Grande, PB
Telefone: (83) 3315-4300
Fax: (83) 3315-4367
algodao@cnpa.embrapa.br
http://www.cnpa.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Nair Helena Castro Arriel
Secretária: Nívia Marta Soares Gomes
Membros: Demóstenes Marcos Pedroza de Azevêdo
 Everaldo Paulo de Medeiros
 Fábio Aquino de Albuquerque
 Francisco das Chagas Vidal Neto
 João Luiz da Silva Filho
 José Wellington dos Santos
 Luiz Paulo de Carvalho
 Nelson Dias Suassuna

Supervisor Editorial: Nívia Marta Soares Gomes
Revisão de Texto: Roseane Cavalcanti dos Santos
Tratamento das ilustrações: Geraldo Fernandes de Sousa Filho
Capa: Flávio Tôrres de Moura/Maurício José Rivero Wanderley
Editoração Eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

1ª Edição

1ª impressão (2007): 500 exemplares

Todos os direitos reservados

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

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB).

Produção de Amendoim sob Diferentes Fontes de Adubação na Zona da Mata de Pernambuco, por Roseane Cavalcanti dos Santos e outros. Campina Grande, 2007.

13p. (Embrapa Algodão. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 85).

1. Manejo. 2. Produtividade. 3. Adubação química. 4. BRS Havana. 5. BR1. I. Santos, R.C. dos II. Gomes, L. de R. III. Melo Filho, P. de A. IV. Título. V. Série

CDD 630.72081

© Embrapa 2007

Sumário

Resumo	6
Abstract	7
Introdução	8
Material e Métodos.....	9
Resultados e Discussão	9
Conclusões	11
Referências Bibliográficas	12

Produção de Amendoim sob Diferentes Fontes de Adubação na Zona da Mata de Pernambuco

Roseane Cavalcanti dos Santos¹

Lidinalva de Resende Gomes²

Péricles de Albuquerque Melo Filho³

Resumo

A produtividade de vagens e o índice de colheita de cultivares de amendoim foram avaliados sob o efeito de três tipos de adubação em solos do tipo Neossolo, na Zona da Mata do Estado de Pernambuco. Quatro genótipos de porte ereto foram selecionados e submetidos a cultivo com dois tipos de adubação: química (NPK) ou orgânica (húmus ou esterco de curral). Toda área experimental foi previamente corrigida com calcário dolomítico em função da recomendação da análise de solo. O espaçamento adotado foi de 0,70 m x 0,20 m, deixando-se duas plantas por cova. O delineamento experimental adotado foi em blocos ao acaso em esquema fatorial 4x4 (cultivares x fonte de adubação) e cinco repetições. Os genótipos de amendoim testados responderam bem à adubação química ou com esterco de curral, sendo a cv. BRS 151 L7 mais indicada para a região da Zona da Mata. O índice de colheita mais elevado, contudo, foi conseguido no cultivo com adubação química, sendo as maiores respostas conseguidas com as cvs. BRS Havana e BR 1.

Termos para indexação: manejo, fertilidade, produtividade, cultivares

¹Eng. Agrôn., D.Sc. da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, CEP 58107-720, Campina Grande, PB, E-mail: caval@cnpa.embrapa.br,

²Bióloga, M.Sc. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/DEPA), R. Don Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife-PE, 52171-900, E-mail: lidinalvar@yahoo.com.br,

³Professor Associado, D.Sc. da UFRPE/DEPA, E-mail: pericles@depa.ufrpe.br

Peanut production under different fertilization sources in forest region, in Pernambuco State, Brazil

Abstract

Pod yield and harvest index from peanut cultivars were evaluated under three kinds of fertilization in soil characterized as Regosol, at forest region in Pernambuco, Brazil. Four upright genotypes were selected and submitted to management with two kinds of fertilization: chemical (NPK) or organic (humus or manure) fertilization. In the whole experimental area liming was previously provided based on soil analysis recommendation. Plants were sown spaced on 0.7 x 0.2 m and density of 2 plants/hole. The randomized complete blocks design 4x4 was used, with five replications. Genotypes showed differential responses as to chemical and organic fertilizations, among them, BRS 151 L7 showed best profile for region assayed. As to harvest index, the best results were obtained in chemical treatment, specially as to BRS Havana and BR 1 cultivars.

Index terms: management, yield, cultivars

Introdução

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma leguminosa cultivada em todo território nacional, em pequena ou ampla escala, sendo de grande versatilidade em termos de adaptação ambiental. Para a região Nordeste, onde as adversidades climáticas são expressivas em todas as macroregiões, o amendoim representa uma alternativa agrícola viável devido ao fácil manejo, ciclo curto e mercado receptivo (GODOY et al. 1999; SANTOS et al. 2005). Apesar da grande demanda deste produto para abastecer o mercado regional, estimada em 50.000 t de grãos (SANTOS et al. 2005), o Nordeste produz apenas 14.000 t, tendo que recorrer às importações, geralmente de São Paulo ou Argentina (FREITAS et al, 2005).

O Estado da Bahia, principal pólo consumidor de amendoim, é o principal produtor regional, responsável por cerca de 80% da área cultivada no Nordeste (CONAB, 2006). O segundo maior pólo de consumo é o estado de Pernambuco que, embora produza pouco para atender sua demanda (DUARTE e SILVA FILHO, 2002), concentra o cultivo desta oleaginosa mais no Vale do São Francisco, em condições irrigadas.

A região de tabuleiros costeiros da Zona da Mata de Pernambuco é caracterizada pelo cultivo extensivo da cana-de açúcar. No período de entressafra, alguns agricultores têm testado algumas alternativas agrícolas como forma de promover subsistência ou agregar renda ao agronegócio familiar. Desde 2003, a Embrapa Algodão vem desenvolvendo atividades de pesquisa com a cultura do amendoim em áreas de assentamento nesta região, como forma de contribuir com o desenvolvimento econômico das pequenas propriedades, gerando e difundindo tecnologias acessíveis com a tipologia dos produtores que vivem da agricultura familiar.

Neste trabalho, apresentam-se os resultados de pesquisa desenvolvida durante dois anos no Engenho Ubu, município de Goiana, PE, referente à resposta da produção de amendoim quando cultivado sob duas diferentes fontes de adubação (orgânica e mineral), em regime de sequeiro. O desenvolvimento da presente pesquisa deveu-se ao fato de que, apesar de já existirem cultivares de amendoim recomendadas para o Nordeste e de alta precocidade, o manejo adotado pelos produtores desta região tem fornecido produtividades abaixo do esperado, principalmente devido à baixa utilização de insumos para correção do solo e adubação.

Material e Métodos

Foram selecionados quatro genótipos de amendoim para o presente estudo, sendo três cultivares, BR 1, BRS 151 L7 e BRS Havana e uma linhagem avançada, L7 Bege. O cultivo foi procedido em meados de junho, em 2006, em solo caracterizado como sendo do tipo Neossolo, ácido (pH 5,3) e pobre em macronutrientes. Aos 30 dias antes do plantio, procedeu-se à correção da acidez do solo, utilizando-se 1,5 t/ha de calcário dolomítico, de acordo com recomendação baseada nos resultados da análise do solo. O manejo do cultivo seguiu recomendações descritas em Santos et al. (2006). O espaçamento adotado foi de 0,70 m x 0,20 m, deixando-se duas plantas por cova. A unidade experimental foi constituída por três fileiras de 5 m de comprimento, utilizando-se a central como área útil (3,5 m²). O delineamento adotado foi em blocos ao acaso com esquema fatorial 4x4 e cinco repetições, sendo os fatores constituídos por quatro genótipos de amendoim (três cultivares, BR 1, BRS 151 L7 e BRS Havana e uma linhagem avançada, L7 Bege) e quatro fontes de adubação (controle, adubação mineral com NPK, e orgânica com húmus e com esterco de gado).

A aplicação do adubo orgânico foi feita um dia antes do plantio, via incorporação manual nas parcelas, colocando-se 2 kg/m². A adubação química foi feita de uma só vez, no dia do plantio, em sulcos, utilizando-se NPK, na formulação 20-60-30, aplicada com os fertilizantes Sulfato de amônio, Superfostato simples e Cloreto de potássio.

Durante o cultivo, as médias de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação total foram de: 29 °C, 81 % e 430 mm.

As variáveis registradas no experimento foram: Índice de colheita e produtividade em vagens. Os dados, depois de computados, foram analisados com auxílio do programa GENES versão 2006.4.1 (CRUZ, 2006) e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As cultivares responderam diferencialmente quanto à adubação em que foram submetidas. As maiores produções foram conseguidas nos tratamentos com adubação química e com esterco de curral, cuja média de produtividade superou

o controle em 24% (Tabela 1A). Em ambas condições, a cv. BRS 151 L7 destacou-se entre as demais (Figura 1), com rendimento médio de 1,76 t/ha, superior à média em 6%.

O amendoim é uma cultura que suporta manejo rústico, mas é intolerante à acidez (SANTOS et al. 2006). Nestas condições, em que o cultivo é procedido sem adubação e sem correção, a produtividade de vagens gira entre de 400 e 600 kg/ha (BOLONHEZI et al. 2005; CRUSCIOL et al. 2000) e o rendimento em vagem cai de 70% para 50%, em média, devido a grande formação de vagens chochas. Para um sistema de cultivo em que se adota custo mínimo, a simples correção do solo e a utilização de adubo orgânico já promovem um retorno no rendimento em vagens na ordem de 40% (BOLONHEZI et al. 2005;

Tabela 1 . Média da Produtividade em vagens e do Índice de colheita de genótipos de amendoim sob diferentes substratos de adubação.

A- Produtividade em vagens (t.ha⁻¹)

	BR1	BRS 151 L7	L7 BEGE	BRS Havana	Média	% em relação ao controle	CV (%)
Controle	1,31 abB	1,45 aB	1,47 aB	1,20 bB	1,36	-	14,6
NPK	1,65 bA	1,77 aA	1,61 bA	1,68 abA	1,68	24	14,9
Húmus	1,55 bAB	1,71 aAB	1,53 bAB	1,42 bAB	1,55	14	13,8
Esterco	1,61 bA	1,80 aA	1,63 bA	1,69 abA	1,68	24	15,7

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Letras em minúsculo compara entre cultivares; em maiúsculo, entre tratamentos.

B- Índice de colheita (%)

	BR1	BRS 151 L7	L7 BEGE	BRS Havana	Média	% em relação ao controle	CV (%)
Controle	0,36 abB	0,31 bB	0,31 bA	0,38 aA	0,34	-	12,3
NPK	0,45 aA	0,37 bA	0,45 aA	0,42 abA	0,42	24	15,2
Húmus	0,36 abB	0,31bB	0,33bA	0,38 aA	0,35	3	12,6
Esterco	0,39 aAB	0,37 abA	0,36 bA	0,40 aA	0,38	12	15,9

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Letras em minúsculo compara entre cultivares; em maiúsculo, entre tratamentos.



Fig. 1. Detalhe da produção de vagens da cv. BRS 151 L7, obtidas nos tratamentos controle (esquerda) e com adubação com esterco de curral (direita). Goiana, PE, 2006.

SANTOS et al. 1996). Com os resultados visualizados na Tabela 1A, percebe-se que a simples adoção da correção do solo promoveu incremento na produtividade de vagens, justificando seu uso no manejo desta oleaginosa. No aspecto orgânico, o uso do húmus na adubação promoveu incremento de 14%, enquanto que com esterco de curral a média de produtividade obtida foi 24% superior ao controle (Tabela 1A). Verifica-se da referida que há vantagem da adubação no cultivo do amendoim em solos do tipo Neossolo, freqüentemente ácidos e de baixa fertilidade. Entretanto, a adoção de qualquer tipo de adubação dependerá da facilidade de sua aquisição pelo agricultor.

Com relação ao índice de colheita, que estima a relação entre a produção de vagens e a matéria seca total, verificou-se que o melhor índice foi conseguido quando as plantas foram adubadas com fertilizante químico, sendo isto justificado pela disponibilidade equilibrada dos macronutrientes, especialmente P_2O_5 , elemento imprescindível para toda fase reprodutiva do amendoim, inclusive melhorando a qualidade dos grãos (BOLONHEZI et al, 2005). As cultivares BRS Havana e BR 1 apresentaram, de forma geral, maiores índices em todos os tratamentos, sendo melhor responsivas ao manejo com adubação química ou com esterco de curral.

Conclusões

As cultivares de amendoim testadas respondem bem à adubação química ou com esterco de curral, sendo a cv. BRS 151 L7 mais indicada para a região da Zona da Mata de Pernambuco. O índice de colheita mais elevado, contudo, é conseguido no cultivo com adubação química, sendo as maiores respostas conseguidas com as cvs. BRS Havana e BR 1.

Referências Bibliográficas

BOLONHEZI, D.; GODOY, I. J.; SANTOS, R. C. Manejo Cultural do Amendoim. In: SANTOS, R. C. (Ed. Téc.). **O agronegócio do amendoim no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, p. 193-244, 2005.

CONAB. **Produção de amendoim 2006**. Disponível em: www.conab.gov.br. Acesso em: 30/ 06/2006.

CRUSCIOL, C. A. C.; LAZARINI, E.; GOLFETO, A. R.; SÁ, M. E. Produtividade e componentes da produção do amendoim da seca em razão da época de semeadura e da aplicação de cálcio. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 8, p.1549-1558, ago. 2000.

CRUZ, C. D. **Programa Gene - versão Windows, aplicativo computacional em genética e estatística experimental**. Viçosa: UFV, 2006.

DUARTE, A.; SILVA FILHO, G. E. O. **Perfil econômico de Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002. 98p.

FREITAS, S. M.; MARTINS, S. S.; NOMI, A. K.; CAMPOS, A. F. Evolução do mercado brasileiro de amendoim: 1970-2000. **O agronegócio do amendoim no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, p. 389-419, 2005.

GODOY, I. J.; MORAES, S. A.; ZANOTTO, M. D.; SANTOS, R. C. Melhoramento do Amendoim. In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de Espécies Cultivadas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, p. 51-94, 1999.

SANTOS, R. C. dos; GODOY, I. J.; FAVERO, A. P. Melhoria do Amendoim. In: SANTOS, R. C. (Ed.). 2005. **O agronegócio do amendoim no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, p. 123-192.

SANTOS, R. C. dos; REGO, G. M.; SANTOS, C. A.; COUTINHO, J. L. B.; MELO FILHO, P. A.; SILVA, A. P. G.; GONDIM, T. M. S.; SUASSUNA, T. F. **Recomendações técnicas para o cultivo do amendoim em pequenas propriedades agrícolas do Nordeste brasileiro**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006, 19p. (Circular técnica, 102).

SANTOS, R. C. dos; VALE, L. V.; SILVA, R. R. F.; ALMEIDA, R. P. de; ALMEIDA, V. M. R. A. **Recomendações técnicas para o cultivo de amendoim precoce no período das águas**. Embrapa-Algodão: Campina Grande. 1996. 21p. (Embrapa-Algodão. Circular Técnica, 20).

Embrapa

Algodão

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

