



COMPORTAMENTO DO AMENDOIM BR1 EM DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

Francisco Figueiredo de Alexandria Junior¹; José Rodrigues Pereira²; Genelício Souza de Carvalho Júnior³; Francisco das Chagas Quesado⁴; Maria Aparecida do Nascimento Castro⁴; Amonikele Gomes Leite¹

¹UFCG, ffajunior@yahoo.com.br; ²Embrapa Algodão; ³UEPB; ⁴CENTEC, CE

RESUMO - Com o objetivo de se definir a lâmina de irrigação para a cultura do amendoim BR1, um experimento foi conduzido em Barbalha, Ceará, no ano de 2008. O solo na área experimental foi classificado como Neossolo flúvico. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, sendo os tratamentos (1. 50% da evapotranspiração de referencia _ ET_0 ; 2. 75% da ET_0 ; 3. 100% da ET_0 ; 4. 125% da ET_0 .) distribuídos em 4 repetições, totalizando lâminas de 607, 678, 750 e 821 mm de água aplicada por tratamento estudado em todo o ciclo, respectivamente. A diferenciação dos tratamentos ocorreu somente no período crítico de necessidade hídrica da mamoneira, aproximadamente dos 70 a 90 dias após a germinação. Verificou-se que para as variáveis altura da planta e número de folhas ocorreram resultados similares, onde a maior lâmina (821 mm) proporcionou maiores ganhos e consequentemente a menor lâmina (607 mm) proporcionou menores ganhos; constatando com a variável sombreamento, onde a lâmina de 821 mm acarretou em menores ganhos e a lâmina de 607 mm proporcionou maiores ganhos.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., altura, sombreamento.

INTRODUÇÃO

O amendoim é a semente comestível da planta *Arachis hypogaea* L. da família Fabaceae e o seu fruto é do tipo vagem. A planta do amendoim é uma erva, com um caule pequeno e folhas trifolioladas, com raiz apumada, medindo entre 30–50 cm de altura. As flores são pequenas, amareladas e, depois de fecundadas (ginóforos), inclinam-se para o solo e a noz desenvolve-se subterraneamente. O amendoim é uma planta originária da América do Sul (Brasil e países fronteiriços: Paraguai, Bolívia e norte da Argentina), na região compreendida entre as latitudes de 10° e 30° sul, com provável centro de origem na região do Chaco, incluindo os vales do Rio Paraná e Paraguai (WIKIPEDIA, 2010).





No desenvolvimento de projetos de irrigação e exploração racional das culturas e recursos hídricos, é necessário responder-se, basicamente, a duas perguntas: quanto e quando irrigar. A oferta de água para as plantas deve ser feita nas quantidades requeridas e na época certa, de modo a não comprometer seu rendimento nem a qualidade do produto, por deficiência ou excesso de água (HEWITT et al., 1980). Em amendoim, a ocorrência de déficit hídrico nas fases de crescimento e desenvolvimento dos ginóforos e das vagens, acarreta decréscimo na produção, pela redução do número de vagens antes mesmo que pelo peso das vagens, e semente (BOOTE et al., 1976).

Nageswara Rao et al. (1988) aplicando lâminas de água de 725, 630, 580 e 550 mm, obtiveram produtividades de amendoim em casca de 4.615, 5.480, 5.040 e 3.687 kg.ha⁻¹, respectivamente, evidenciando que água, em demasia quanto em deficiência, reflete negativamente na produção. Também, Távora e Melo (1991) verificaram que a deficiência hídrica determinou redução média na produção de vagens de amendoim, da ordem de 62% em relação ao tratamento sem deficiência hídrica.

Objetivou-se com este trabalho definir a lâmina de irrigação para a cultura do amendoim BR1, avaliando-se os efeitos de quatro lâminas de irrigação sobre a altura, o diâmetro caulinar, o número de folhas e o sombreamento da cultura aos 80 dias após a germinação.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Embrapa Algodão, Barbalha, CE, localizada nas coordenadas geográficas de 7°19' S, 39°18' O e 409,03 m de altitude (DNMET, 1992), no período de 01 de agosto a 07 de dezembro de 2008.

O solo é do tipo Neossolo Flúvico e sua caracterização química, conforme Boletim No. 121/06 do Laboratório de Solos da Embrapa Algodão foi à seguinte: pH de 7,4; 121,7, 74,1, 5,4, 10,8 e 0,0 mmol.c.dm⁻³ de cálcio, magnésio, sódio, potássio e alumínio, respectivamente; 17,4 mg.dm⁻³ de fósforo e 18,3 g.kg⁻¹ de matéria orgânica.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, sendo os tratamentos (1. 50 % da evapotranspiração de referencia _ ET₀; 2. 75% da ET₀; 3. 100% da ET₀; 4. 125% da ET₀, distribuídos em 4 repetições, totalizando laminas de 607, 678, 750 e 821 mm de água aplicada por tratamento estudado em todo o ciclo, respectivamente. A diferenciação dos tratamentos ocorreu somente no período crítico de necessidade hídrica da mamoneira, aproximadamente dos 70 a 90 dias





após a germinação. A área total da parcela media 12 x 20 m (240 m²), com área útil de 40 m² (4 x 10 m). A cultivar BR1 de amendoim foi plantada no espaçamento de 0,60 m x 0,20 m, deixando-se 10 plantas por metro de fileira após o desbaste definitivo.

O preparo do solo constou de uma aração e três gradagens, tratorizadas. A adubação foi aplicada na seguinte fórmula 11-55-40, sendo o nitrogênio, o fósforo e o potássio aplicados de uma só vez, por ocasião do plantio.

Utilizou-se irrigação por aspersão convencional, com linhas de aspersores espaçadas 12 m uma da outra, sendo irrigadas duas linhas por vez, estando dentro de cada linha os aspersores espaçados entre si também por 12 m. Imediatamente antes do plantio foi efetuada uma irrigação em toda a área de modo a levar o solo à capacidade de campo, e após o plantio, a cada quatro dias uma irrigação com pequena lâmina, de modo a assegurar a boa germinação das sementes. A partir do estabelecimento da cultura, as irrigações foram efetuadas uma vez por semana. A quantidade de reposição de água (mm) para cada tratamento e evento de irrigação foi determinada de acordo com a evapotranspiração de referência (ET₀) calculada pelo método de Penman-Monteith (ALLEN et al., 2006).

Foram avaliados, aos 80 dias após a germinação, em 5 plantas por parcela, a altura da planta, o diâmetro caulinar, o número de folhas e o percentual de sombreamento/recobrimento do espaço entre as linhas da cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se efeito significativo das lâminas de água aplicadas sobre o crescimento das plantas em altura. Com o incremento das lâminas de água, observou-se crescimento das plantas, sendo os maiores valores obtidos para esta variável com a lâmina de 821 mm (Figura 1). No entanto, não se observou efeito significativo das lâminas aplicadas sobre o crescimento das plantas em diâmetro do caule.

De acordo com a figura 2, houve efeito cúbico do número de folhas em função da aplicação das lâminas de água. No entanto, com a aplicação da lâmina de 678 mm, observou-se decréscimo no número de folhas, voltando a ter um acréscimo com a aplicação da lâmina de 750 mm, atingindo seu máximo com a lâmina de 821 mm. Com relação ao sombreamento das plantas de amendoim verificou-se efeito linear em função das lâminas de água aplicadas. Observou-se que com a menor lâmina de





água o sombreamento foi maior e à medida que se obteve um acréscimo na lâmina o sombreamento se reduzia de forma significativa (Figura 3). Doorenbos e Kassam (1979) afirmam que o consumo hídrico do amendoim situa-se entre 500 e 700 mm, enquanto Nageswara Rao et al. (1988) confirmam esses resultados, visto que obtiveram menores ganhos em altura de amendoim com a aplicação de menores lâminas de irrigação, evidenciando que água em deficiência reflete negativamente na produtividade, fato confirmado por Ferreira et al. (1992) e Metochis (1993) que observaram queda na altura das plantas de amendoim, provocada pela deficiência de umidade.

CONCLUSÃO

Para as variáveis altura de planta e número de folhas do amendoim BR1 a lâmina que proporcionou melhores incrementos nas condições edafoclimáticas do estudo foi a correspondente a 821 mm, enquanto para o sombreamento das plantas a lâmina de melhor resultado foi a 607 mm.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, R. G.; PRUIT, W. O.; WRIGHT, J. L.; HOWELL, T. A.; VENTURA, F.; SNYDER, R.; ITENFISU, D.; STEDUTO, P.; BERENGENA, J. YRISARRY, J. B.; SMITH, M.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; PERRIER, A.; ALVES, I.; WALTER, I.; ELLIOTT, R. A recommendation on standardized surface resistance for hourly calculation of reference ETo by the FAO56 Penman-Monteith method. **Agricultural Water Management**, Amsterdam, v, 81, p. 1-22, 2006.
- BOOTE, K. J.; VARNELL, R. J.; DUNCAN, W. G. Relationships of size, osmotic concentration, and sugar concentration of peanut pods to soil water. **Proceedings Soil and Crop Science Society of Florida**, v.35, p.47-50, 1976.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - DNMET. **Normas climatológicas: 1961 - 1990**. Brasília: DNMET, p.6, 1992.
- DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efectos del agua sobre El redimiento de los cultivos**. Roma: FAO, 1979. 212 p. (Riego e Drenaje, 33)
- HEWITT, T. D.; GORBET, D. W.; WESTBERRY, G. O. Economics of irrigating peanuts. **Proceedings Soil and Crop Science of Florida**, v.39, p.135-140, 1980.
- METOCHIS, C. Irrigation of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) grown in a Mediterranean environment. **Journal of Agricultural Science**, Cambridge, v.121, p.343-6, 1993.





NAGESWARA RAO, R. C.; WILLIAMS, J. H.; SIVAKUMAR, M. V. K.; WADIA, K. D. R. Effect of water deficit at different growth phases of peanut. II. Response to drought during preflowering phase. **Agronomy Journal**, v.80, p.431-438, 1988.

TÁVORA, F. J. A. F.; MELO, F. I. O. Resposta de cultivares de amendoim a ciclos de deficiência hídrica: crescimento vegetativo, reprodutivo e relações hídricas. **Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.22, n.1/2, p.47-60, 1991.

WIKIPEDIA. **Amendoim**. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Amendoim>. Acesso em 10/05/2010 as 20: 32 hs

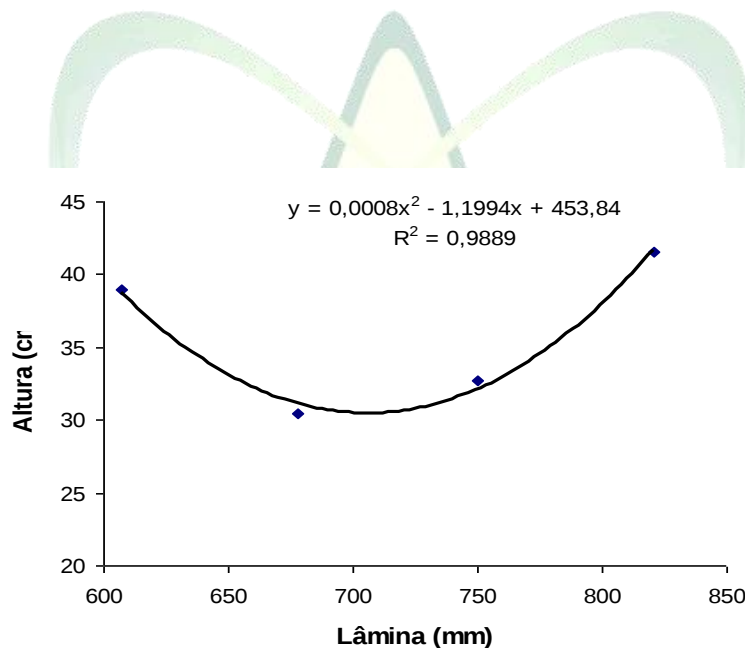


FIGURA 1: Altura das plantas (cm) em função das lâminas de água aplicadas ($P \leq 0,05$).

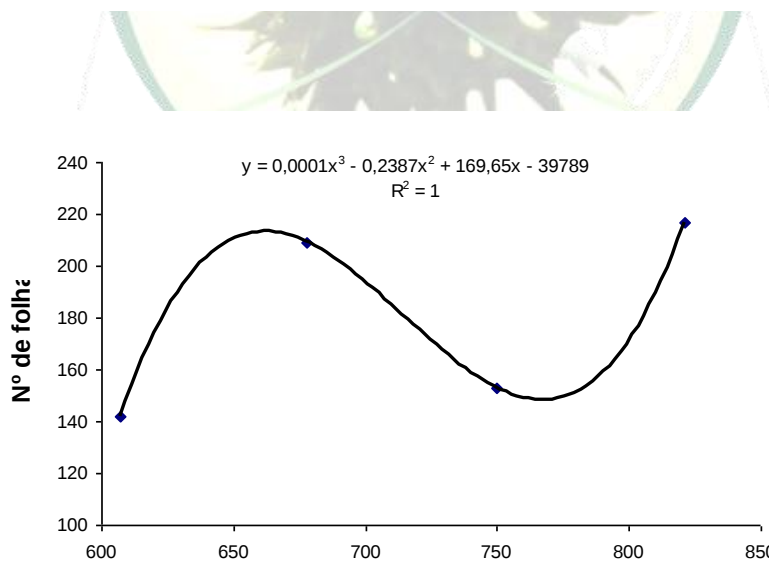


FIGURA 2: Número de folhas das plantas em função das lâminas de água aplicadas. ($P \leq 0,05$).



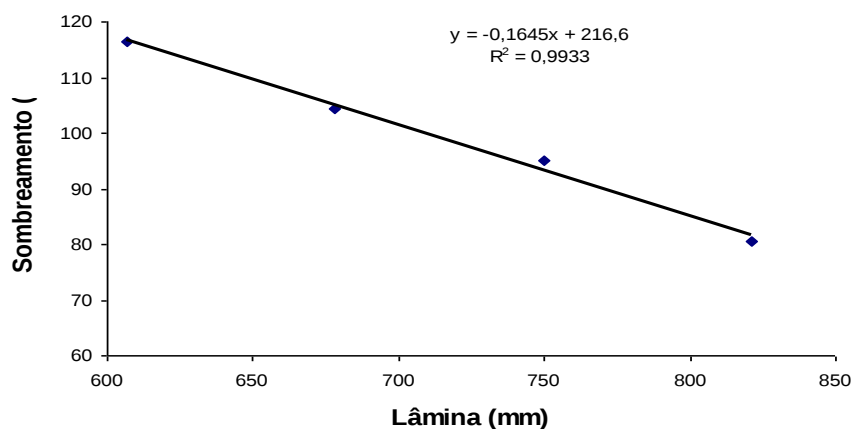


FIGURA 3: Sombreamento (%) das plantas em função das lâminas de água aplicadas. ($P \leq 0,05$).

