

Caracterização da Curva de Embebição e Matéria Seca de Sementes de Amendoim. (*Arachis hypogaea* L.)

Thiago Medeiros Machado Oliveira¹, Hildeu Ferreira da Assunção², Laíze Aparecida Ferreira Vilela³, Dorotéia Alves Ferreira⁴,

¹Aluno do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, e-mail: thiagoufersa@hotmail.com;

²Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí/UFG – BR 364, km 192 – Zona Rural –Jataí – GO – Brasil, email: hildeu@yahoo.com.br;

³Aluna do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, e-mail: laizevilela@hotmail.com;

⁴Aluna do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, e-mail: doro_agro@hotmail.com

Palavras-chave: semente, germinação, crescimento.

Introdução

O amendoim, frequentemente, tem-se mostrado, à nível mundial uma das mais importantes oleaginosas, sendo a quarta mais produzida, perdendo apenas para a soja, o algodão e a canola. Participa com 10% da produção mundial de óleo comestível, com uma produção mundial de grãos de amendoim de 23,5 milhões de t ano⁻¹, sendo os principais produtores a Índia, a China, os Estados Unidos, a Nigéria, a Indonésia e o Senegal (Agriannual, 2004).

É uma cultura de ciclo curto, resistente à seca e de adaptabilidade ampla, sendo cultivado por pequenos e médios produtores em vários Estados do país, especialmente na região Nordeste, tanto de sequeiro, quanto de irrigado. O óleo, seu principal produto, é muito rico em ácidos graxos insaturados, média de 51,0% de oléico e de 28,0% de linoléico.

Conagin (1958) destaca que as cultivares de amendoim são diferenciadas em tipos vegetativos e separadas em séries: a série de ramificações alternadas, representada por plantas de porte ereto do grupo Virgínia e a série de ramificações seqüenciais, representada por plantas de porte ereto dos grupos Spanish e Valência. As cultivares pertencentes ao grupo Valência são caracterizadas por porte ereto, pouca ramificação e precocidade, apresentando ciclo de 90 a 110 dias em clima tropical.

A cultivar BRS-Havana, oriunda do estado de São Paulo, possui ciclo semi-longo e sensível às condições do semi-árido. Apresenta precocidade, tolerância à seca e alta adaptação para o cultivo em clima semi-árido, possui porte ereto, com altura da haste principal em torno de 44 cm.

No Brasil, em especial no Nordeste, essa oleaginosa tem sido tradicionalmente cultivada em condições de agricultura de sequeiro, sujeita aos elevados riscos causados pelas variações do clima. A cultura mostra-se bem adaptada à seca e observa-se que dentro da espécie podem existir genótipos mais aclimatados a condições de baixa disponibilidade hídrica, em função das características morfológicas e fisiológicas (Araújo & Ferreira, 1997).

Feitosa et al. (1993) ressaltam que a fisiologia da produção de uma cultura é um tópico importante sob o ponto de vista econômico e científico. O hábito de crescimento da planta ao longo do ciclo biológico, e a maneira com que a mesma absorve e aproveita os minerais essenciais ao crescimento e à produção, são itens imprescindíveis no estudo de cultivares de qualquer planta de

valor econômico. O crescimento da planta em comunidades vegetais pode ser avaliado através de alguns parâmetros, dentre os quais se destacam a produção de matéria seca e sua distribuição na planta ao longo do ciclo biológico e o índice de área foliar.

A taxa de crescimento da cultura ou a taxa de produção de fitomassa de uma comunidade vegetal avalia a produtividade primária líquida, constituindo o somatório das taxas de crescimento dos diversos componentes das plantas (Pereira & Machado, 1987).

A análise de crescimento pode ser usada para a avaliação da produtividade de culturas e permite que se investigue a adaptação ecológica dessas culturas a novos ambientes, a competição entre espécies, os efeitos de manejo e tratamentos culturais, a identificação da capacidade produtiva de diferentes genótipos (Kvet et al., 1971). Por outro lado, a análise quantitativa de crescimento é o primeiro passo na análise da produção de comunidades vegetais requerendo informações obtidas através de vários índices fisiológicos. Entre os mais utilizados estão o índice de área foliar, taxa de crescimento da cultura, taxa de crescimento relativo e taxa de assimilação líquida (Pereira & Machado, 1987).

A análise de crescimento é tida como padrão para se medir a produtividade biológica de uma cultura, permitindo o estudo de diferentes cultivares de uma determinada cultura em seu ambiente (Pereira & Machado, 1987).

Alvarez et al. (2005), avaliando o crescimento de duas cultivares de amendoim através do estudo de parâmetros fisiológicos da análise de crescimento e produção de grãos puderam constatar que, em ambas cultivares, a razão de área foliar, taxa assimilatória líquida e taxa de crescimento relativo decresceram com o desenvolvimento das plantas e o cultivo de outono apresentou maior produção de grãos para as duas cultivares.

Objetivos

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a curva de embebição e o acúmulo de matéria seca na cultura do amendoim.

Material e métodos

O presente trabalho foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal de Goiás – Campus de Jataí, no sudoeste goiano estando localizado a 17°53' S e 51°43' W com altitude de 700 m. O clima da região é AW, tropical de savana com chuva no verão e seca no inverno.

O delineamento experimental aplicado foi inteiramente casualizado com 4 repetições, sendo aplicados 5 tratamentos (diâmetros): 25, 50, 75 e 100 mm, onde foram avaliadas: velocidade de embebição de sementes e a matéria seca.

A velocidade de embebição foi avaliada através da medição de massa, umidade e volume de sementes. A medição da massa inicial foi realizada com o uso da balança analítica. A umidade inicial foi obtida com o uso de um medidor de umidade de grãos. Para obtenção da quantidade de água embebida pela semente, foram formadas 4 repetições com 60 sementes cada, colocadas em placa de Petri com água, sendo coletados os volumes de cada repetição com o uso de uma proveta de 100 ml, a cada 3 horas até a manutenção de volume constante.

As sementes utilizadas para testar a velocidade de embebição foram utilizadas para a segunda etapa deste trabalho.

Na segunda etapa do trabalho, a cultivar BRS Havana foi semeada, à 3 cm de profundidade, em tubos de PVC de diferentes diâmetros, discutidos anteriormente, com 20 cm de altura, contendo areia lavada até os 15 cm de altura.

O tratamento de 25 mm foi constituído por uma semente e, os demais diâmetros (50, 75 e 100 mm), semeados com 3 sementes. A avaliação da matéria seca foi realizada aos 15 dias após o plantio (DAP).

Para obtenção da matéria seca, as sementes ou plântulas foram pesadas e, posteriormente acondicionadas em estufas por 72 horas a 65°C, sendo submetidas à nova pesagem após esse período.

Os resultados obtidos foram submetidos à Análise de Variância e Teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando-se o programa Excel.

Resultados e discussão

A água sem dúvida é o fator que exerce a mais determinante influência sobre o processo de germinação. Da absorção de água resulta a reidratação dos tecidos com a conseqüente intensificação da respiração e de todas as outras atividades metabólicas, que culminam com o fornecimento de energia e nutrientes para a retomada de crescimento por parte do eixo embrionário. O aumento de volume da semente, resultante da entrada de água em seu interior, provoca o rompimento da casca, o que vem, posteriormente, facilitar a emergência do eixo hipocólito radicular (ou estrutura qualquer do interior da semente) (Borges et al., 2009)

Os resultados obtidos a partir da embebição das sementes se encontram na Figura 1. Conforme observado, houve rápida embebição pelas sementes até as 12 horas, sendo que, a partir deste período observou-se uma tendência à estabilização da absorção de água pelas sementes.

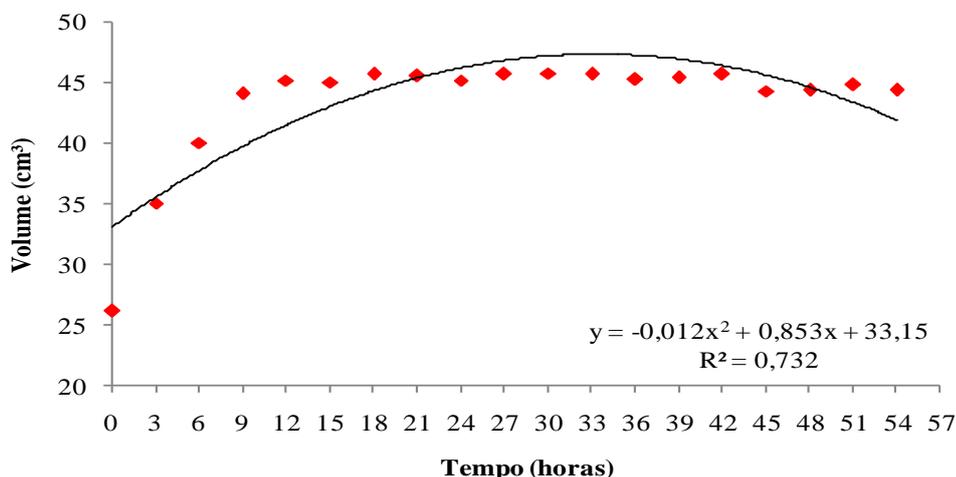


Figura 01. Médias da curva de embebição dos quatro lotes de semente de amendoim.

Os resultados de produção de matéria seca estão apresentados na figura 2. A maior quantidade de MS foi no tubo com diâmetro de 75 mm. Essa maior produção de MS pode ser devido a maior área para expansão das plântulas que estavam neste tubo, propiciando maiores divisões celulares e conseqüentemente maior desenvolvimento.

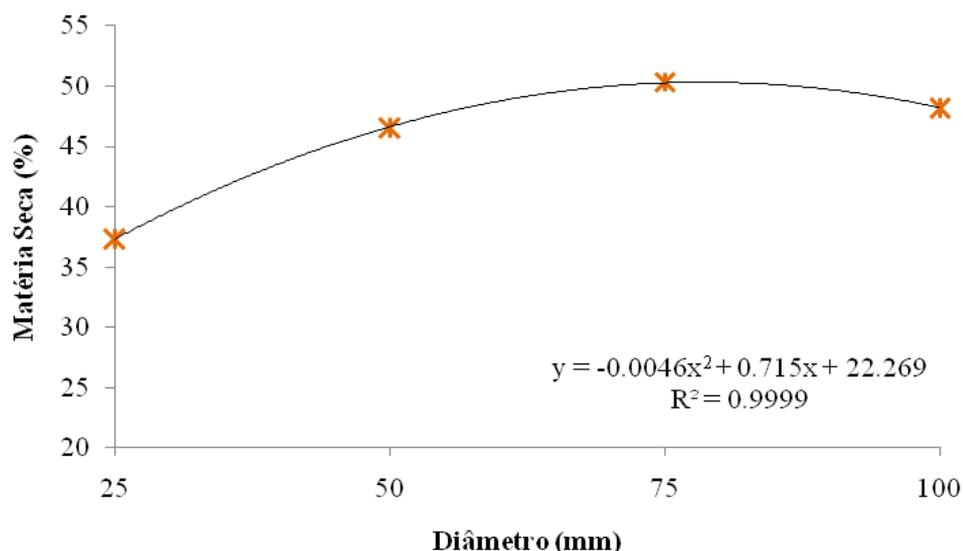


Figura 02. Dados de produção de matéria seca obtidos aos 15 dias após o plantio (DAP).

Conclusões

A estabilidade da embebição foi observada com 12 horas de embebição. O maior valor de matéria seca foi obtido com uso de tubos de 75 mm.

Referências bibliográficas

- AGRIANUAL. Anuário da Agricultura Brasileira. Amendoim. São Paulo: Argos Comunicação, 2004. p. 153-156, 2004.
- ALVAREZ, R. de C. F. et al. Análise de crescimento de duas cultivares de amendoim (*Arachis hypogaea L.*). **Acta Scientiarum Agronomy**: Maringá, v. 27, n. 4, p. 611-616, 2005.
- ARAÚJO, W. F. & FERREIRA, L. G. B. Efeito do déficit hídrico durante diferentes estádios do amendoim. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 32, n. 5, p. 481-484, 1997.
- CONAGIN, C. H. T. M. Descrição de algumas variedades de amendoim cultivado (*Arachis hypogaea L.*). **Bragantia**, Campinas, v. 17, n. 23, p. 311-330, 1958.
- FEITOSA, C. T. et al. Avaliação do crescimento e da utilização de nutrientes pelo amendoim. **Scientia Agricola**: Piracicaba, v. 50, n. 3, p. 427-437, 1993.
- KVET, J. et al. Methods of growth analysis. In: SESTAK, Z et al. (Ed). **Plant photosynthetic production: manual of methods**. The Hague: W. Junk, 1971. p. 343-391.
- PEREIRA, A. R. & MACHADO, E. C. Análise quantitativa do crescimento de comunidade de vegetais. **Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas – IAC**, 1987 (Boletim Técnico). 33 p.

BORGES, R. C. F.; COLLAÇO JÚNIOR, J. C.; SCARPARO, B.; NEVES, M. B.; CONEGLIAN, A.
Caracterização da curva de embebição de sementes de pinhão manso. **Revista Científica
Eletônica de Engenharia Florestal**, Garça, ano VIII, fev. de 2009.