

ASPECTOS BOTÂNICOS DA CULTURA DO AMENDOIM

Clenilson Antolini Messa

Graduando em Agronomia,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Emerson Pereira de Oliveira Amorins

Graduando em Agronomia,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Everton Mendonça Quintino

Graduando em Agronomia,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Tatiane de Oliveira Pereira e Oliveira

Engenheira Agrônoma; Doutora em Sistema de Produção – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Jefferson Anthony Gabriel de Oliveira

Engenheiro Agrônomo; Doutor em Sistema de Produção – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Resumo

O amendoimzeiro (*Arachishypogaea L.*) é uma planta originária da América do Sul e uma das principais oleaginosas do mundo. Segundo a FAO (2012) a China é o maior produtor mundial com 15.709.036 t.ano⁻¹ e o Brasil ocupa a 20ª posição com 230.449 t.ano⁻¹. A espécie apresenta três grupos botânicos (Valência, Virgínia e Spanish), com destaque no Brasil para os grupos Valência e Virgínia por serem os de maior interesse comercial (SILVEIRA, 2010). Sua adaptabilidade a diferentes condições de solo e clima contribui para que seu cultivo possa ser realizado em diferentes regiões do Brasil, tanto isoladamente quanto em consórcio ou em sistemas de rotação de cultura, as plantas cultivadas no campo estão sujeitas a déficit hídrico, normalmente traduzido por alterações metabólicas, cuja importância depende da sua intensidade e duração, incluindo a redução do desenvolvimento das células, expansão das folhas, transpiração e redução na translocação de fotoassimilados e apresenta-se, dentre todos os fatores ambientais, o que mais frequentemente limita o desenvolvimento das culturas.

PALAVRAS-CHAVE: fotoassimilados; oleaginosas; rotação de culturas.

INTRODUÇÃO

O amendoimzeiro (*Arachishypogaea L.*) é uma planta originária da América do Sul e uma das principais oleaginosas do mundo. Segundo a FAO (2012) a China é o maior produtor mundial com 15.709.036 t.ano⁻¹ e o Brasil ocupa a 20ª posição com 230.449 t.ano⁻¹. De acordo com dados do IBGE (2012), o Estado de São Paulo, com 211.322 t.ano⁻¹ na safra 2011, é o principal produtor brasileiro. No Acre, a

produção do amendoim é praticada por pequenos produtores rurais beneficiários de programas de reforma agrária no município de Senador Guimard e em áreas adjacentes.

O cultivo é realizado com utilização de mão-de-obra familiar, baixo emprego de tecnologias, colheita manual e beneficiamento artesanal. Dentre os acessos cultivados no Estado, destaca-se a cultivar Cavalo, tipo Virgínia que apresenta ciclo longo, de aproximadamente 200 dias, da sementeira a colheita dos grãos (CHAVES et al., 1997; FERNANDES, 2011). O principal produto econômico do amendoimzeiro é o grão, rico em lipídios, proteína, vitamina E e vitaminas do complexo B, que apresenta sabor agradável tornando-o produto destinado principalmente ao consumo “in natura” sendo, também industrializado para obtenção de óleo. É também utilizado como aperitivo salgado, torrado e no preparo de diversas receitas da culinária e na indústria de doces, como grãos inteiros com diversas coberturas ou grãos moídos na forma de paçocas ou no acompanhamento de cobertura de sorvetes, bolos e confeitarias. Além disso, seus subprodutos como os farelos e torta podem ser fornecidos a alimentação animal (SILVA, 2007).

Sua adaptabilidade a diferentes condições de solo e clima contribui para que seu cultivo possa ser realizado em diferentes regiões do Brasil, tanto isoladamente quanto em consórcio ou em sistemas de rotação de cultura. Além disso, pode ainda ser utilizado como cobertura de solo e como planta forrageira (ARAUJO et al., 2008). Sendo uma fabácea nodulífera o amendoimzeiro pode, além do nitrogênio proveniente da mineralização da matéria orgânica, beneficiar-se deste elemento mediante sua fixação biológica pela simbiose estabelecida pelas plantas com rizóbios naturalmente presentes no solo e/ou introduzidos via inoculante rizobiano.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido junto as Faculdades Integradas de Três Lagoas – MS – AEMS, localizada no município de Três Lagoas/MS. O mesmo teve ênfase bibliográfica, sendo a mesma descrita utilizando-se de referencial teórico de publicações específicas do assunto que foi estudado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O amendoim pertence à divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, ordem Fabales, família Fabaceae, sub-família Faboideae, gênero *Arachis* e espécie *Arachishypogaea* (CRONQUIST, 1981). É uma planta anual, dicotiledônea, autógama, herbácea, com caule ereto central, ramificações que podem variar de prostradas a eretas e altura de 15 a 50 cm, dependendo do hábito de crescimento (VIEIRA et al., 2001). A planta de amendoim apresenta período de floração bastante dilatado ocorrendo o aparecimento das primeiras flores a partir dos 20 e 35 dias após a semeadura e continuando até a maturidade fisiológica da planta. Normalmente realiza autopolinização ocorrendo, porém, cruzamentos naturais em baixa porcentagem (NOGUEIRA; TÁVORA, 2005; VIEIRA et al., 2001).

De acordo com Bolonhezi et al. (2007), o amendoim possui peculiaridades morfofisiológicas em relação às estruturas reprodutivas, apresentando natureza hipógea com desenvolvimento na subsuperfície do solo. Após a fecundação de suas flores ocorre a formação da estrutura denominada ginóforo ou esporão como é conhecida pelos agricultores, com geotropismo positivo, em que se desenvolve a vagem ao aprofundar-se no solo (CONAGIN, 1955). Outro aspecto é que a planta pode apresentar vagens desenvolvidas, porém com ausência de grãos. As vagens possuem de um a três grãos envoltos por película de coloração rosada, medem de 3 a 3,5 cm com casca bastante reticulada. O crescimento dos frutos é variável conforme a cultivar e as condições ambientais (NOGUEIRA; TÁVORA, 2005).

A eficiência reprodutiva do amendoim varia de acordo com o tipo botânico, a habilidade do ginóforo para desenvolver uma vagem viável é baixa, devido a partição da energia metabólica na fase reprodutiva da planta, a qual não é totalmente direcionada para a produção de frutos uma vez que a planta continua crescendo e aumentando sua massa foliar (SANTOS et al., 2005).

3.1 Grupos Botânicos

A espécie apresenta três grupos botânicos (Valência, Virgínia e Spanish), com destaque no Brasil para os grupos Valência e Virgínia por serem os de maior interesse comercial (SILVEIRA, 2010). Segundo Conagin (1955), os grupos Valência

e Spanish se assemelham vegetativamente havendo, porém, diferença nas características do fruto sendo menor (1 a 3 cm) e com duas sementes no Spanish e maior (1 a 6 cm) e com três a quatro sementes no Valência.

O grupo Virgínia apresenta ramificação alternada, sem inflorescência no ramo principal, hábito de crescimento prostrado ou ramador, uma ou duas sementes por vagem e ciclo vegetativo entre 120 a 160 dias. As variedades deste grupo subdividem-se em rasteiras (runners) e arbustivas (bunch) sendo a estrutura vegetativa das primeiras (rasteiras) mais eficiente na produção de vagens em função do maior contato dos ginóforos com o solo (FERNANDES, 2011; NOGUEIRA; TÁVORA, 2005).

3.2 Estádios Fenológicos

O amendoinzeiro apresenta estádios fenológicos divididos em duas fases distintas: vegetativa e reprodutiva. A fase vegetativa compreende as seguintes etapas: emergência (VE), cotilédones abertos na ou sob a superfície do solo (V0) e 1 (V1) a n (Vn) folhas tetrafolioladas. A fase reprodutiva compreende as seguintes etapas: início do florescimento (R1), formação dos ginóforos ou pegs (R2), formação de vagens (R3), vagens cheias (R4), formação das sementes (R5), sementes cheias (R6), início da maturação (R7), maturação para colheita (R8) e vagem acima do ponto de maturação (R9) (BOOTE, 1982).

3.3 Tolerância do Amendoinzeiro a déficit hídrico

Conforme Hsiao (1973), as plantas cultivadas no campo estão sujeitas a déficit hídrico, normalmente traduzido por alterações metabólicas, cuja importância depende da sua intensidade e duração, incluindo a redução do desenvolvimento das células, expansão das folhas, transpiração e redução na translocação de fotoassimilados e apresenta-se, dentre todos os fatores ambientais, o que mais frequentemente limita o desenvolvimento das culturas.

Segundo Kozlowski (1976), a redução do número de folhas em plantas sob estresse hídrico pode ser considerada com uma estratégia de sobrevivência sob condições adversas, para evitar a perda de água por transpiração.

Távora e Melo (1991), trabalhando com cultivares de amendoim submetidas a 10 ciclos de deficiência hídrica com intervalos irregulares que variaram de 15 dias no

início a 5 dias no período de preenchimento dos frutos, observaram uma redução na área foliar, da ordem de 39% em todas as cultivares.

Távora e Melo (1991), estudando cultivares de amendoim submetidas a 10 ciclos de deficiência hídrica com intervalos irregulares que variaram de 15 dias no início a 5 dias no período de preenchimento dos frutos, observaram uma redução na área foliar, da ordem de 39% em todas as cultivares.

Rocha et al. (2001) trabalhando com três cultivares de *Vigna unguiculata* submetidas à deficiência hídrica, observaram que o número de folhas foi reduzido em todas as cultivares e que a redução foi mais acentuada quando as plantas foram submetidas a períodos de 30 e 45 dias de estresse.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cultivo de amendoim tem grande importância econômica para o país, tanto para a produção de grãos ou também óleo.

Seu cultivo adapta-se em todas as regiões em alguns Estados é basicamente uma fonte de renda.

Com um manejo ideal de irrigação consegue-se alcançar grandes produtividades, pois a irrigação garante que o cultivar plantado possa desenvolver todo seu potencial.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. C. de; BELTRÃO, N. E. de M.; MORAIS, M. dos S.; ARAUJO, J. de L. O.; CUNHA, J. L. X. L.; PAIXÃO, S. L. Indicadores agroecômicos na avaliação do consórcio algodão herbáceo + amendoim. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 32, n. 5, p. 1467-1472, Set./Out., 2008.

BOLONHEZI, D.; SANTOS, R.C.dos; GODOY, I.J. de. Manejo cultural do amendoim. In: SANTOS, R.C. dos. (Ed.). *O agronegócio do amendoim no Brasil*. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. p.193-244

BOOTE, K. J. Growth stages of peanut (*Arachis hypogaea* L.). *Peanut Science*, Yorkum, v. 9, n. 1, p. 35-40, Jan., 1982.

CONAGIN, C. H. T. M. Morfologia da flor e formação do fruto no amendoim cultivado (*Arachishypogaea* L.). *Bragantia*, Campinas, v. 14, n. 24, p. 259-266, nov. 1955.

CHAVES, J. C. D.; GORRETA, R. H.; DEMONER, C. A.; CASANOVA JUNIOR, G.; FANTIN, D. O amendoim cavalo (*Arachishypogaea*) como alternativa para cultivo intercalar em lavoura cafeeira. Londrina: IAPAR, ago. 1997. 20 p. (Boletim técnico, 55)

CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University, 1981.

FAO. Food and agricultural commodities production. Disponível em: . Acesso em: 16 agosto 2012.

FERNANDES, E. T. M. B. Cultura do amendoim. In: ARAUJO, E. A.; OLIVEIRA, T. K.; ROSÁRIO, A. A. S. e; OLIVEIRA FILHO, J. P. de (Org.) Alternativas de utilização de áreas alteradas no Estado do Acre. Rio Branco, AC: SEMA, 2011. 123 p.

HSIAO, T. C. 1973. Plant responses to water stress. *Ann. Rev. Plant Phys.*, 24: 519-570.

IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola. v. 25, n. 6. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 88 p.

KOZLOWSKI, T. I. Watersupplyandleafshedding. In: *Waterdeficitsandplantgrowth*. New York: Academic Press, 1976. n.4, p.191-222.

NOGUEIRA, R.J.M.; TÁVORA, F.J.A.F.; Ecofisiologia do amendoim. In: DOS SANTOS, R.C. O agronegócio do amendoim no Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. p.71-122.

ROCHA, D. G. da F.; QUEIROZ, M. B. de; TÁVORA, F. J. A. F. Crescimento de *Vignaunguiculata* (L.) Walp. submetida a deficiência hídrica. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 52., REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 16., 2001. João Pessoa. João Pessoa: Resumos. Ed. Gráfica JB., 2001. p. 19.

SANTOS, C. E. R. S. Diversidade de rizóbio nativo da região Nordeste do Brasil capaz de nodular amendoim (*Arachishypogaea*), *Stylosanthes* e *Aeschynomene*. 2001.

SILVA, M. F. Efetividade da inoculação com *Bradyrhizobium* spp. em amendoim cultivado em solo da zona da mata de Pernambuco. 2007. 56 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) – Departamento de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2007.

TÁVORA, F. J. A. F.; MELO, F. I. O. Respostas 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.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. Leguminosas graníferas. Viçosa, MG: UFV, 2001, 206 p.178 f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2001.