

**Acúmulo de Massa de Matéria Seca e Desempenho Produtivo de Girassol
(*Helianthus annuus* L.) no Recôncavo Baiano**

*Accumulation of Dry Matter and Yield Performance of Sunflower (*Helianthus annuus* L.) in Recôncavo Baiano*

SILVEIRA, Patricia S. Mestranda em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), patyagrovida@yahoo.com.br; PEIXOTO, Clovis P. Professor Orientador (UFRB), cpeixot@ufrb.edu.br; LIMA, Valmir P. Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S/A (EBDA), vlima07@yahoo.com.br; SILVA, Astrogildo P. P. EBDA, astrogildopeixoto@yahoo.com.br; BLOISI, Alfredo M. Acadêmico (UFRB), feubloisi@hotmail.com; BORGES, Viviane P. Engenheira Agrônoma, vivipborges@yahoo.com.br

Resumo

Objetivou-se avaliar a massa de matéria seca ao longo do tempo e o desempenho produtivo do girassol Embrapa 122, cultivado no final do período das chuvas na Estação Experimental de Fruticultura e Mandioca Tropical no município de Conceição do Almeida-BA. As avaliações iniciaram aos 21 dias após a emergência (DAE) com a coleta de cinco plantas em intervalos regulares de 15 dias, as quais foram separadas nas frações raiz, folhas, haste e capítulo e secadas em estufa a $65^{\circ}\text{C}\pm 5$ até peso constante, sendo posteriormente, pesadas para determinação da massa de matéria seca em balança de precisão. Para o desempenho produtivo avaliou-se o diâmetro do capítulo, número de aquênios por capítulo, e produtividade de aquênios (kg ha^{-1}). Conclui-se que os máximos acúmulos de matéria seca ocorrem aos 75 DAE em folhas e aos 60 DAE em raízes e hastes, com produtividade de aquênios de $775,6 \text{ kg ha}^{-1}$.

Palavras-chave: Alocação de matéria seca, Desenvolvimento, Produtividade.

Abstract

This study aimed to evaluate the dry matter over time and yield performance of sunflower Embrapa 122, cultivated at the end of the rainy season at the Experimental Station Cassava and Tropical Fruits in the municipality of Conceição do Almeida, BA. The evaluations started 21 days after emergence (DAE), with collection of five plants at regular intervals of 15 days, which were separated into fractions of root, leaves, stem and chapter. They were dried in an oven at $65^{\circ}\text{C} \pm 5$ until the constant weight, and then weighted to determine dry matter in a precision scale. For the productive performance was evaluated the diameter of the chapter, number of achenes, and seeds' yield (kg ha^{-1}). It was conclude that the maximum accumulation of dry matter occurred in leaves at 75 DAE and 60 DAE in roots and stems, with achenes' productivity of 775.6 kilograms ha^{-1} .

Keywords: Allocation of dry matter, Development, Productivity.

Introdução

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma cultura de grande importância para a economia mundial, principalmente, como fonte de energia alternativa, sendo hoje, cultivada em todos os continentes com uma área de aproximadamente 18 milhões de hectares, sendo a quarta oleaginosa em produção de grãos e a quinta em área cultivada (EMPRESA..., 2003). Esta oleaginosa compõe o programa do biodiesel brasileiro, além de apresentar-se como produtora de óleo de excelente qualidade, vem sendo utilizada na formação de silagem, para alimentação animal com elevado teor protéico, superando inclusive a do milho e a do sorgo, sendo uma boa alternativa para o sistema de rotação de culturas (OLIVEIRA et al., 2004).

Devido às características de resistência à seca e a baixa temperatura, o girassol apresenta ampla

Resumos do VI CBA e II CLAA

adaptabilidade a diferentes regiões agrícolas, proporcionando perspectivas para expansão de sua área cultivada em diversas regiões do Brasil. Devido à baixa sensibilidade da planta ao fotoperíodo, permite que no Brasil, o seu cultivo seja realizado durante todo o ano (CASTRO; FARIAS, 2005).

Dentre as formas de avaliar a adaptação de um vegetal e sua relação com o meio ambiente, a análise de crescimento constitui uma ferramenta bastante apropriada. O fundamento desta análise se baseia no fato de que, em média, 90% da matéria orgânica acumulada ao longo do crescimento da planta resultam da atividade fotossintética e o restante da absorção de minerais do solo. Por meio de medidas seqüenciais, quantifica-se a matéria seca da planta, o que permite avaliar a contribuição dos diferentes órgãos no crescimento total (LESSA et al., 2008).

O rendimento do girassol é função de diversas características agronômicas como diâmetro do capítulo, número de aquênios por capítulo, massa e teor de óleo nos aquênios que, interagindo entre si e com o ambiente, possibilitam a expressão do potencial genético da variedade utilizada (SILVA et al., 1995). Existem no mercado sementes de híbridos e variedades de girassol para extração de óleo que são adaptadas as diferentes regiões.

Em geral, sementes de variedades são mais baratas que os híbridos, porém, deve-se considerar que o potencial produtivo dos híbridos é maior (NEVES, 2007). Ainda segundo este mesmo autor, a cultivar Embrapa 122, com ciclo médio de 100 dias, é uma das primeiras variedades desenvolvidas no Brasil com ciclo precoce e alto teor de óleo. As cultivares Embrapa 122 e Catissol 01 são recomendados para cultivo no Semi-árido e a Multissol, para a região Nordeste da Bahia.

A cultura do girassol faz parte do zoneamento agrícola de risco climático para o Estado da Bahia que contempla como aptos os solos do Recôncavo Baiano. Além disso, a cultura apresenta grande período agrícola, ciclo curto e colheita manual, além de incentivos governamentais, parcerias de empresas com agricultores organizados e está associada ao sistema de rotação de culturas, com possibilidades de produção de mel, o que favorece a agricultura familiar na região. Entretanto, ainda carece de recomendações técnicas para o Recôncavo Baiano.

Diante deste contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar o acúmulo de massa de matéria seca e o desempenho produtivo do girassol nas condições agroecológicas do Recôncavo Baiano.

Metodologia

O estudo foi realizado na área experimental da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. (EBDA) no município de Conceição do Almeida-BA, situado no Recôncavo Baiano, a 12°46'46" de latitude Sul e 39°10'12" de longitude Oeste de Greenwich, tendo 216 m de altitude. O clima é tropical seco a subúmido e pluviosidade média anual de 1117 mm assim como a temperatura média de 24,5° C e umidade relativa de 80% (ALMEIDA, 1999). O solo é classificado como Latossolo Amarelo álico coeso, "A" moderado, textura franco argiloso-arenoso e relevo plano (REZENDE, 2000).

A área demonstrativa de 480m² foi preparada com uma aração a 25 cm de profundidade, sendo posteriormente, realizada uma gradagem. A instalação da cultura foi realizada no mês de julho/2008, período em que se finaliza a estação chuvosa com semeadura feita manualmente utilizando-se o espaçamento de 1,0 x 0,50 em covas adubadas conforme a análise química do solo, não sendo necessária a correção da acidez. Utilizou-se a cultivar EMBRAPA 122. As práticas culturais e o controle fitossanitário foram realizados de acordo com as recomendações para a condução comercial da cultura.

Resumos do VI CBA e II CLAA

As determinações para avaliar o desempenho vegetativo e produtivo foram feitas em intervalos regulares de 15 dias (T), iniciadas aos 21 dias após emergência (DAE) e as demais aos 35, 50, 75 e 90 DAE, utilizando-se cinco plantas coletadas de forma aleatória até a plena maturação da cultura (90 DAE). As plantas coletadas foram separadas nas frações raiz, folhas, haste e capítulos e secadas em estufa a $65^{\circ}\pm C$ até massa constante, sendo posteriormente, pesadas para determinação da massa de matéria seca em balança de precisão (LESSA et al., 2008).

Os componentes da produção e a produtividade foram aferidos em cinco amostras de 12 plantas, sendo avaliados os seguintes parâmetros: diâmetro do capítulo, número de aquênios por capítulo, e produtividade de aquênios (kg ha^{-1}). Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se equações de regressão.

Resultados e discussão

Da emergência aos 15 dias (DAE), o acúmulo de massa de matéria seca é lento e depende das reservas das sementes. Após os 30 dias (aparecimento do botão floral), o acúmulo se intensifica, aumentando o consumo de água e de nutrientes. Dados semelhantes aos de Castro e Farias (2005). A cultivar Embrapa 122 é considerada precoce cujo início de floração, ocorre após os 45 DAE (Figura 1).

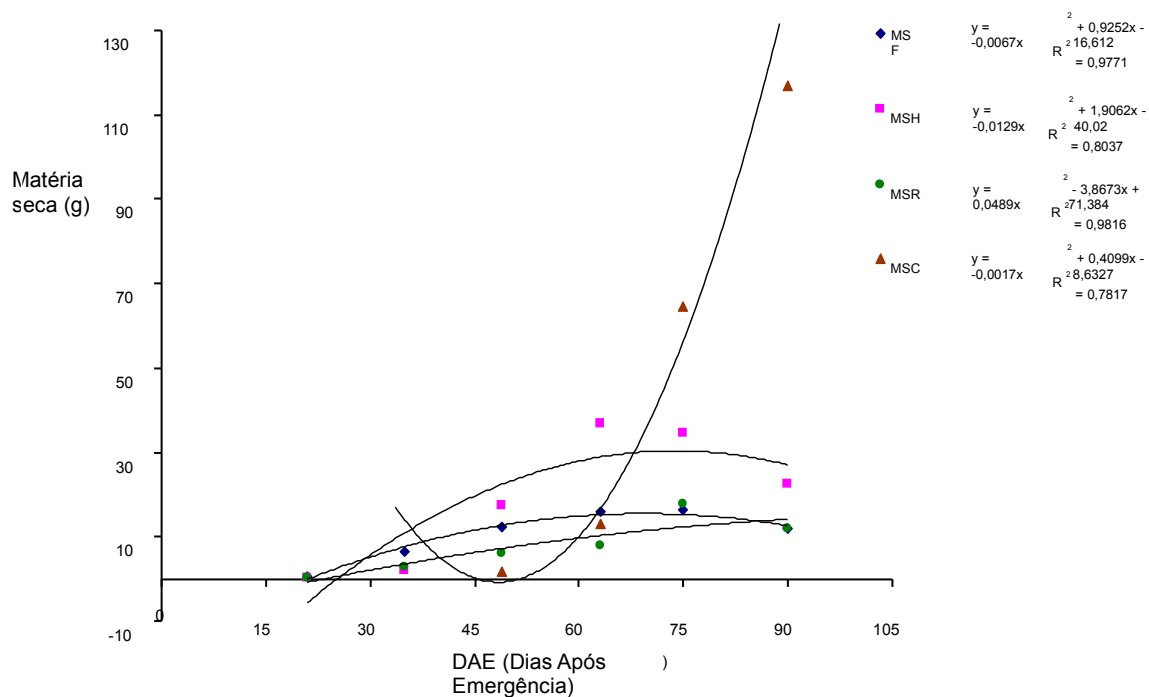


FIGURA 1. Acúmulo da massa da matéria seca das diferentes frações da planta: Massa de matéria seca da folha (MSF), Massa de matéria seca da Haste (MSH), Massa de matéria seca da Raiz (MSR) e Massa de matéria seca do Capítulo (MSC) ao longo do tempo, Conceição do Almeida, 2008.

O acúmulo de massa de matéria seca da folha seguiu uma tendência parabólica ao longo do desenvolvimento das plantas, com maior acúmulo (16,15 g) aos 75 DAE. Após este período

Resumos do VI CBA e II CLAA

ocorre um decréscimo em virtude da senescência foliar (Figura 1). Este fato é devido, a forte capacidade mobilizadora de assimilados exercida pelo capítulo que são fortes drenos metabólicos pelo seu constante desenvolvimento até o final do ciclo (90 DAE). Variações semelhantes ocorreram com as frações raiz e caule. Entretanto, para capítulo, observa-se um crescimento contínuo e exponencial a partir dos 45 DAE, até o final do ciclo.

A média do diâmetro do capítulo por planta foi de 17,5 cm e a massa da matéria seca de capítulo por planta 82,5g. De cada capítulo seco cerca de 46% são sementes e o restante é bagaço, que pode ser aproveitado na agricultura na fabricação de compostos orgânicos. O rendimento médio em massa seca de capítulo foi de 1650 kg ha⁻¹, com um número de 12.120 aquênios ha⁻¹ e produtividade destes de 775,6 kg ha⁻¹. Nas condições de Roraima, Smiderle (2002), com a mesma cultivar (Embrapa 122), obteve na semeadura de julho produtividade média de 1.896 kg ha⁻¹ de capítulo. Nesta comparação, verifica-se que nas condições do Recôncavo Baiano, na mesma época de semeadura, este valor é inferior. Entretanto, superior à média nacional de 1.500 kg ha⁻¹ (CASTRO; FARIAS, 2005).

Conclusões

Os máximos acúmulos de matéria seca na planta, ocorrem aos 75 DAE em folhas e aos 60 DAE em raízes e hastes, com produtividade de aquênios de 775,6 kg ha⁻¹.

Referências

- ALMEIDA, O.A. *Informações meteorológicas do CNP: Mandioca e Fruticultura Tropical*. Cruz das Almas – BA: EMBRAPA-CNPMP. 1999. 35p. (EMBRAPA-CNPMP. Documentos, 34).
- CASTRO, C.; FARIAS, J. R. B. Ecofisiologia do girassol. In: LEITE, R. M. V. B. C.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. *Girassol no Brasil*. Londrina: EMBRAPA CNPso, 2005. p. 163-218.
- EMPRESA NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária da Soja. *Tecnologia de produção do girassol - cultivo do girassol*. Londrina: EMBRAPA CNPSo, 2003. 12 p.
- LESSA, L. S. et al. Desempenho fisiológico de mudas de bananeira na fase inicial de crescimento. *Magistra*, Cruz das Almas, BA, v. 20, n. 3, p. 305-312, jul./set., 2008.
- NEVES, I. P. *Cultivo de girassol*. Rede de Tecnologia da Bahia - Retec, 2007. Dossiê Técnico. Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 20 abr. 2009.
- OLIVEIRA, M. F.; VIEIRA, O. V.; LEITE, R. M.V. B. C. *Extração de óleo de girassol utilizando miniprensa*. Embrapa, Londrina-PR, n. 273, 2004. 27 p.
- REZENDE, J. de O. *Solos coesos dos tabuleiros costeiros: limitações agrícolas e manejo*. Salvador, BA: SEAGRI/SPA, 2000. 117 p. (Série Estudos Agrícolas, 1).
- SILVA, P. R. F. da et al. Densidade e arranjo de plantas em girassol. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 30, n. 6, p. 797-810, 1995.
- SMIDERLE, O. J. *Potencial de girassol em duas épocas de semeadura em Roraima*. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 16 p. (Embrapa Roraima. Boletim de Pesquisa e desenvolvimento, 2).