

MASSA DA MATÉRIA FRESCA E SECA DA PARTE AÉREA DA CULTURA DO PINHÃO-MANSO CULTIVADO NO MUNICÍPIO DE ALEGRE-ES

Patricia Alvarez Cabanêz¹, Paula Alvarez Cabanêz¹, Michael Ferraz de Paula¹, José Francisco Teixeira do Amaral¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias/Departamento de Produção Vegetal, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: capac@hotmail.com; paula.cabanez@gmail.com; michaelfpaula@hotmail.com; jfamaraal@cca.ufes.br

Resumo- O pinhão-manso é uma cultura de interesse para a produção de biocombustíveis, entretanto informações sobre essa cultura ainda são escassas. Por isso, são necessárias mais pesquisas para que se possam estabelecer condições de adaptabilidade desta cultura em diferentes condições. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi estudar o desenvolvimento do pinhão-manso produzido em vasos, em ambiente protegido. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Espírito Santo e o delineamento experimental utilizado foi em blocos completamente casualizados, com cinco épocas de avaliação e quatro repetições, sendo cada parcela experimental constituída de um recipiente plástico com capacidade para doze litros, no qual foram colocadas para germinar sementes de pinhão-manso. As épocas de avaliação foram E1, E2, E3, E4, E5 e E6 sendo 36, 43, 50, 57, 64 e 71 dias após o plantio, respectivamente. Os resultados obtidos foram utilizados para o teste de Tukey, utilizando-se software SAEG 9.1 (2007) e os gráficos elaborados no Excel. Conclui-se que durante o período de avaliação, não houve diferença significativa nos parâmetros estudados.

Palavras-chave: pinhão-manso, crescimento, massa da matéria fresca e seca.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

O pinhão-manso pertence à família das Euforbiáceas, é um arbusto grande, de crescimento rápido, com dois a três metros de altura, podendo atingir até cinco metros em condições especiais (CORTESÃO, 1956). Atualmente, o pinhão-manso é encontrado em quase todas as regiões intertropicais, ocorrendo na América Central, China, Índia, Filipinas e Timor Leste, até as zonas temperadas, porém em menor proporção (HELLER, 1996).

O pinhão-manso é uma planta oleaginosa, perene e de fácil cultivo, apresenta boa conservação da semente colhida, podendo se tornar grande produtora de matéria prima como fonte opcional de combustível (PURCINO e DRUMMOND, 1986), pois produz, no mínimo, duas toneladas de óleo por hectare, levando de três a quatro anos para atingir a idade produtiva, que pode se estender por 40 anos (CARNIELLI, 2003).

É uma cultura que pode se desenvolver nas pequenas propriedades, com a mão-de-obra familiar disponível (PURCINO e DRUMMOND, 1986). Além disso, como é uma cultura perene, de acordo com Peixoto (1973), pode ser utilizado na conservação do solo, pois produz uma camada de matéria seca no solo, reduzindo, dessa forma, a erosão e a perda de água por evaporação,

evitando enxurradas e enriquecendo o solo com matéria orgânica decomposta.

Tendo em vista a importância da cultura, procurou-se desenvolver, neste trabalho, uma avaliação da massa da matéria fresca e seca da parte aérea das plantas de pinhão-manso em diferentes épocas de avaliação.

Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), localizado na cidade de Alegre – ES, latitude de 20°45' S, longitude de 41°33' W e altitude de 277,41 m.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos completamente casualizados, com cinco épocas de avaliação e quatro repetições, sendo cada parcela experimental constituída de um recipiente plástico com capacidade para doze litros, no qual foi cultivada a planta.

Foi utilizado um solo argiloso, sendo coletado em área próxima onde foi instalado o experimento. Foi realizada análise química do solo no Laboratório de Análises de Solos do CCA-UFES e os tratamentos do experimento receberam adubação química, realizada em função da análise química do solo (Tabela 1), conforme o Manual de

Recomendação de Calagem e Adubação para o Espírito Santo: 5ª aproximação (PREZOTTI, 2007).

Tabela 1. Atributos químicos do solo e interpretação dos resultados.

Atributo	Unidade	Valor
pH em água		6,0
P (Fósforo Mehlich ⁻¹)	mg.dm ⁻³	33,0
K (Potássio Mehlich ⁻¹)	mg.dm ⁻³	76,0
Na (Sódio Mehlich ⁻¹)	mg.dm ⁻³	3,0
Ca (KCl – 1 mol L ⁻¹)	cmol.dm ⁻³	2,1
Mg (KCl – 1 mol L ⁻¹)	cmol.dm ⁻³	1,1
Al (KCl – 1 mol L ⁻¹)	cmol.dm ⁻³	0,0
H+Al (Acidez Potencial - acetato de cálcio)	cmol.dm ⁻³	2,2
SB (Soma de Bases)	cmol.dm ⁻³	3,4
t (CTC efetiva)	cmol.dm ⁻³	5,5
V (Saturação de Bases)	%	61,0
m (Saturação por Alumínio)	%	0,0
MO (Matéria Orgânica - dicromato de potássio)	g Kg ⁻¹	6,8

As épocas de avaliação foram E1, E2, E3, E4, E5 e E6 sendo 36, 43, 50, 57, 64 e 71 dias após o plantio, respectivamente. Sementes de pinhão-mansão do acesso 1701, do Banco de Germoplasma da Embrapa Agroenergia, Brasília-DF, foram colocadas para germinar nos recipientes plásticos de 12 L, sendo 3 sementes por recipiente. O desbaste foi realizado 7 dias após o plantio. A cada 7 dias, foi avaliada a massa da matéria fresca e seca da parte aérea das plantas. Ocorreu a separação da parte aérea do sistema radicular das plantas de pinhão-mansão e, a massa da matéria fresca da parte aérea foi obtida através da pesagem do material em balança analítica com precisão de 3 casas decimais. Para a determinação da massa da matéria seca, as plantas de pinhão-mansão foram colocadas em sacos de papel, identificados e levados a estufa de secagem e esterilização, FANEM-SP, modelo 315 SE, a 105°C por 72h e, após esse período, os sacos de papel foram retirados da estufa e realizou-se uma nova pesagem determinando, por fim, a massa da matéria seca.

Os resultados obtidos com a análise do experimento foram utilizados para o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, realizadas utilizando-se software SAEG 9.1 (2007) e os gráficos elaborados no Excel.

Resultados

Encontram-se, na Figura 1, os resultados da massa da matéria fresca da parte aérea das plantas em função da época de avaliação.

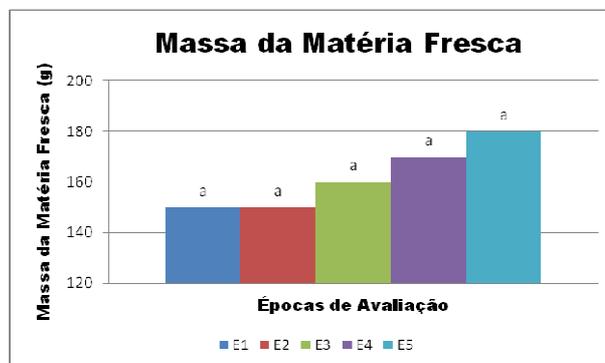


Figura 1 - Avaliação da massa da matéria fresca da parte aérea das plantas (g) em função da época de avaliação.

É possível observar na Figura 2, os valores da massa da matéria seca da parte aérea das plantas em função da época de avaliação.

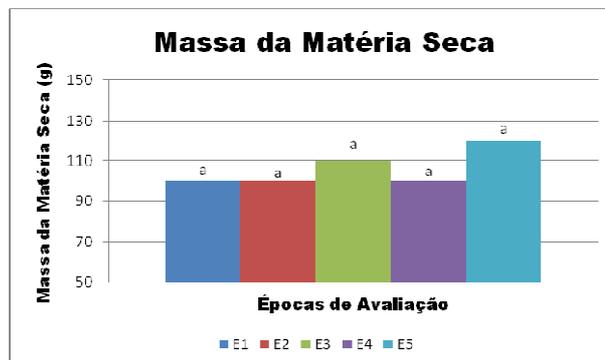


Figura 2 - Avaliação da massa da matéria seca da parte aérea das plantas (g) em função da época de avaliação.

Discussão

Observa-se, na Figura 1, que a massa da matéria fresca da parte aérea não diferiu significativamente nas diferentes épocas de avaliação do experimento. É possível observar na Figura 2 que os valores da massa da matéria seca da parte aérea das plantas em função da época de avaliação do experimento não diferiram estatisticamente entre si. Portanto, a época de avaliação adotada no experimento não proporcionou influência na determinação destes parâmetros agrônômicos.

Normalmente, à medida que ocorre aumento do acúmulo de matéria orgânica, considerando-se a massa das partes secas da planta (frutos, caule,

folhas e outros) é o fundamento da análise de crescimento (FONTES et al., 2005).

O rendimento da cultura depende da produção de biomassa total e da distribuição de matéria seca entre as partes produtivas e não produtivas da planta (HOLE et al., 1983). A produção de matéria seca de uma cultura, quando plantas daninhas, pragas, doenças e condições de solo não são limitantes e quando água e nutrientes estão disponíveis em quantidades suficientes, é função da radiação absorvida pelo dossel, da eficiência média de conversão da radiação absorvida para matéria seca e da partição desta entre as partes úteis e o restante da planta (CHARLES-EDWARDS, 1986; HAY e WALKER, 1989).

Conclusão

Para os parâmetros estudados no experimento, não houve diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey, indicando que durante o período de avaliação não houve diferença de crescimento nas plantas de pinhão-manso.

Referências

- CARNIELLI, F. O combustível do futuro. 2003. Disponível em: www.ufmg.br/boletim/bul1413. Acesso em: 11 jul. 2011.
- CHARLES-EDWARDS, D. A. Physiological determinants of crop growth. London: Academic Press. p.161, 1986.
- CORTESÃO, M. Culturas tropicais: Plantas oleaginosas. Lisboa: Clássica, p.231, 1956.
- FONTES, P. C. R.; DIAS, E. N.; SILVA, D. J. H. Dinâmica do crescimento, distribuição de matéria seca na planta e produção de pimentão em ambiente protegido. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.1, p.94-99, 2005.
- HAY, R. K. M; WALKER, A. J. An Introduction to the physiology of crop yield. UK: Longman Scientific & Technical. p.292, 1989.
- HELLER, J. Physic nut *Jatropha curcas* L. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 1. Gatersleben/Rome: Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, International Plant Genetic Resources Institute, p.60, 1996.
- HOLE, C. C.; BARNES, A.; THOMAS, T. H.; SCOTT, P. A.; RANKIN, W. E. F. Dry matter distribution between the shoot and storage root of

carrot (*Daucus carota* L.). I. Comparison of varieties. Annual Botany, v. 51, p.175-187. 1983.

- PEIXOTO, A. R. Plantas oleaginosas arbóreas. São Paulo: Nobel, p.284, 1973.
- PREZOTTI, L. C.; GOMES, J. A.; DADALTO, G. G.; OLIVEIRA, J. A. de. Manual de recomendação de calagem e adubação para o estado do Espírito Santo - 5ª Aproximação. Vitória: SESA/INCAPER/CEDAGRO, p.111-116, 2007.
- PURCINO, A. A. C.; DRUMMOND, O. A. Pinhão manso. Belo Horizonte: EPAMIG, p.7, 1986.
- SAEG – Sistema para análises estatísticas, Versão 9.1: Fundação Arthur Bernardes. Viçosa: UFV, 2007.