



CRESCIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE GIRASSOL CULTIVADAS EM DIFERENTES SUBSTRATOS

Alberto Faria de Oliveira, Carollayne Gonçalves Magalhães, Valdeir Dias Gonçalves, Edson Marcos Viana Porto

Introdução

Conhecido como "flor do sol", o girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta dicotiledônea de ciclo anual, pertencente à família *Asteraceae* [1]. A cultura foi introduzida no Brasil através dos colonizadores europeus, que se estabeleceram no sul do país e consumiam suas sementes torradas, fabricando uma espécie de chá rico em cafeína [2].

É uma espécie oleaginosa de grande importância econômica, podendo ser utilizada na alimentação humana e animal, para ornamentação ou como matéria prima na produção de biodiesel, sendo que o seu rendimento é pouco influenciado pela latitude, longitude e fotoperíodo [2].

As plantas proporcionam melhorias na estrutura e fertilidade dos solos, apresentando um sistema radicular profundo de até dois metros, reciclando uma grande quantidade de nutrientes no solo para as culturas sucessoras [2].

Segundo Silva *et al.*, [3] o cultivo de plantas em substratos alternativos vem sendo cada vez mais empregado no país; assim como outras culturas, um dos maiores desafios na produção de mudas de girassol é garantir um adequado crescimento das plantas e uma alta produção de biomassa aérea com um volume limitado de raízes, em um pequeno volume de substrato.

A análise de crescimento das plantas caracteriza-se como um método que segue a dinâmica da produção fotossintética e é de fundamental importância para a compreensão dos processos morfofisiológicos e sua influência no rendimento final [4].

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo, analisar o crescimento inicial de plantas de girassol cultivadas em diferentes substratos.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMONTES/Campus Noroeste Paracatu, situada no município de Paracatu-MG, distando 5 Km da cidade sob as coordenadas (17°13'20" S; 46°52'29" W; 688 m).

O plantio foi realizado no dia 16/06/2015 em uma bandeja de isopor com 128 células e dimensões de 34,5cm x 67,5cm x 6,0cm de largura, comprimento e profundidade, respectivamente. Foram utilizadas sementes de girassol cultivar Igrassol Rajado, colocando-se três sementes por célula a uma profundidade de 1,0 cm.

Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizados (DIC) em quatro repetições, contendo 8 parcelas em cada, perfazendo 32 parcelas experimentais. Utilizando-se os seguintes tratamentos: T1=Substrato comercial Bioplant®, T2=Solo de Barranco + esterco bovino + Areia lavada (1:1:1), T3=Solo de Barranco + esterco bovino + Areia lavada (1:2:1) e T4=Solo de Barranco + esterco bovino + Areia lavada (1:1:2).

A emergência das plântulas ocorreu 5 dias após a semeadura e no dia 30/06/2015 foi realizado o desbaste, a fim de se deixar apenas uma planta em cada parcela. As irrigações foram realizadas diariamente no período da manhã, entre as 07:00 e 09:00 h.

Após a emergência, selecionou-se uma planta avaliativa em cada parcela iniciando-se as medições a partir desse momento, como forma de acompanhar o seu crescimento – Altura média de plantas (AMP) até o fim das atividades experimentais em 26/07/2015.

As medições eram realizadas no período da manhã a cada cinco dias, por meio de uma régua milimetrada de 30 cm, considerando-se para a avaliação a parte acima da superfície do substrato, até o ápice de seu desenvolvimento e foram excluídas as folhas cotiledonares.

Os resultados foram submetidos à análise de variância, tendo os efeitos dos tratamentos comparados pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.

Resultados e Discussão

Pode-se observar com base na (Tabela 1) que as plantas apresentaram um crescimento significativo até a data 5 principalmente nas três primeiras avaliações, se estabilizando a partir da data 6, onde não houve diferenças significativas.



Os resultados encontrados para AMP nos diferentes tratamentos (Tabela 2) foram estatisticamente significativos, demonstrando que a cultura se desenvolveu de forma diferenciada em todos os substratos utilizados, as plantas de girassol cultivadas no T1-substrato comercial, apresentaram-se mais altas em relação às outras, média de 17,73 cm, seguido pelo T2 com uma média de 16,57 cm, sendo os valores mais baixos obtidos no T3 e T4 com médias de 14,60 e 13,01 cm respectivamente.

O substrato comercial utilizado nesta pesquisa tem como uma de suas matérias primas principais a casca de pinus e fibra de coco. Nunes [5] menciona que o pó de coco é um excelente material orgânico, favorece a aeração do meio de cultivo e funciona como um estimulador de enraizamento. O que provavelmente justifica os resultados encontrados neste trabalho. Tomich *et al.*, [6] explicam que a altura de plantas é uma característica marcante por estar correlacionada positivamente com as características produtivas.

A mistura de casca de pinus e fibra de coco proporcionam vários benefícios tais como: Uma excelente relação física, espaços de aeração, capacidade de retenção de água, capacidade de troca catiônica-CTC e conseqüentemente um maior desenvolvimento radicular [7].

Segundo Silva *et al.*, [8] os substratos comerciais que possuem em sua composição, o resíduo ou pó da casca de coco, possuem uma estrutura física mais vantajosa, por apresentarem uma alta porosidade e proporcionarem um alto potencial de retenção de umidade, além de serem uma ótima alternativa para o cultivo de plantas em sementeiras e vasos.

Santos Júnior *et al.*, [9] avaliando a cultura do girassol em diferentes substratos (fibra de coco, areia lavada e bagaço de cana de açúcar) com diferentes concentrações de solução nutritiva, observou que as plantas apresentaram maiores índices de crescimento quando cultivadas em fibra de coco ou areia lavada.

Estes resultados são similares aos observados por Silva *et al.*, [8] analisando o crescimento do girassol cultivado em tubetes com diferentes substratos, a pesquisadora também obteve melhores resultados para a altura de plantas utilizando-se o substrato comercial a base de fibra de coco.

Tal semelhança também foi observada por Brito *et al.*, [10] trabalhando com diferentes combinações de substratos agrícolas para o cultivo de plântulas de girassol, que constatou um maior crescimento de plantas cultivadas em substrato comercial puro ou quando misturado com outros elementos.

Conclusão

Nas condições em que o trabalho foi conduzido, as plantas de girassol cultivadas no T1, apresentaram um melhor desempenho em relação aos demais substratos analisados nesta pesquisa. Os diferentes substratos influenciaram de forma diferenciada o crescimento das plantas de girassol, sendo o substrato comercial o que apresentou plantas de maior altura.

Referências

- [1] BORTOLINI, E.; PAIÃO, G. D.; D'ANDRÉA, M. S. C. A cultura do girassol. **Estudo da planta de girassol**. Universidade de São Paulo/Piracicaba – SP, Trabalho didático, p.13-21, 2012.
- [2] LIRA, M. A.; CARVALHO, H. W.L.; CHAGAS, M. C. M.; BRISTOT, G.; DANTAS, J. A.; LIMA, J. M. P. Avaliação das potencialidades da cultura do girassol, como alternativa de cultivo no Semiárido Nordeste. **Documentos, 40-Embrapa/EMPARN**, 40 p. 2011.
- [3] SILVA, V. F.; BRITO, K. S. A.; NASCIMENTO, E. C. S.; LIMA, V. L. A.; BARACUHY, J. G. V. Cultivo de girassol em variedades de substratos. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v.13, n.4, p.3453-3459, 2014.
- [4] CARDOSO *et al.*, 1987 citado por BRAGA, C. L.; FERNANDES, D. M.; SIRTOLI L. F.; LUDWIG, F. Análise de crescimento de girassol ornamental de vaso e aplicação de nitrogênio. **Scientia Agraria Paranaensis**, v 9, n. 2, p. 52-59, 2010.
- [5] NUNES, M.U.C. Produção de mudas de hortaliças com o uso da plasticultura e do pó de coco. **Circular Técnica, Embrapa Tabuleiros Costeiros**, nº13, 2000. 29p.
- [6] TOMICH, T. R.; RODRIGUES, J. A. S.; GONÇALVES, L. C.; TOMICH, R. G. P. CARVALHO, A. U. Potencial forrageiro de cultivares de girassol produzidos na safrinha para ensilagem. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55, n.6, p.756-762, 2003.
- [7] BIOPANT. **Qualidade dos substratos Biopant**. Disponível em: <<http://www.biopant.com.br/produtos/>> Acesso em: 04 Ago. 2015.
- [8] SILVA, L. T.; OLIVEIRA, M. L. A.; SACRAMENTO, D. S.; OLIVEIRA, G. X. S.; GHEYIS, V. P. S. P. Crescimento vegetativo de girassol de corte irrigado com água residuária em substrato de fibra de coco. **Inovagri International Meeting**, p.1642-1647, 2014.
- [9] SANTOS JÚNIOR, J. A.; GHEYI, H. R.; DIAS, N. S.; ARAUJO, D. L.; GUEDES FILHO, D. H. Substratos e diferentes concentrações da solução nutritiva preparada em água residuária no crescimento do girassol. **Revista Ciência Agronômica**, v. 45, n. 4, p. 696-707, 2014.
- [10] BRITO, K. S. A.; SILVA, V. F.; NASCIMENTO, E. C. S.; FERREIRA, A. C.; ANDRADE, L. O. Combinações de substratos agrícolas para o cultivo de plântulas de girassol irrigadas com água residuária. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v. 10, n. 2, p. 125-134, 2014.



Tabela 1. Análise da variância para a Altura Média de Plantas durante as datas avaliadas.

Datas	AMP (cm)
1	1,36 F
2	8,87 E
3	13,17 D
4	16,24 C
5	18,70 B
6	20,76 A
7	22,22 A
8	22,51 A
*CV (%)	15,13

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna, não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Tukey.

*Coeficiente de Variação.

Tabela 2. Altura Média de Plantas em função dos diferentes substratos utilizados.

Variável Analisada	Substratos utilizados				*CV (%)
	T1	T2	T3	T4	
AMP (cm)	17,73 a	16,57 b	14,60 c	13,01 d	15,13

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha, não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Tukey.

*Coeficiente de Variação.