

Resultado da Intensidade luminosa no desenvolvimento de plantas de agrião (*Nasturtium officinale*)

Bruna de Souza Silveira⁽¹⁾, Michelle de Oliveira Santos⁽¹⁾; Ana Cardoso Clemente Ferreira Filha de Paula⁽²⁾; Francisco Edson Lima da Rocha Júnior⁽¹⁾; Vinicius Samuel Martins⁽¹⁾; Lorena Passos de Sousa⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Estudante de Agronomia; Instituto Federal Minas Gerais Campus Bambuí- Caixa Postal 05, 38900-000, Bambuí-MG, Brasil; ;⁽²⁾ Professora Orientadora IFMG

RESUMO: As funções vitais das plantas dependem da radiação solar para realização da fotossíntese. A presente pesquisa visou o melhor entendimento sobre o desenvolvimento do agrião da terra sob diferentes condições luminosas. Foram testadas 3 condições de incremento de luz e uma condição de baixa luminosidade. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí, em condições de Casa de Vegetação. Foram mantidas 2 plantas em cada saco plástico de transplantio. Os tratamentos aplicados foram divididos em 5 caixas, sendo: controle mantido sob luz natural; incremento de 3 horas de luminosidade artificial; incremento de 6 horas de luminosidade artificial; 24 horas de luz constante; 50% de interceptação luminosa. Foram avaliados, quinzenalmente, em 3 épocas de coletas, tendo como variável analisada a clorofila. Obteve-se os resultados em que os tratamentos de 24 horas e sombreado se mostraram menos eficientes no item avaliado acima, sendo que em condições de 24 horas de luz pode ter ocorrido a fotoinibição da fotossíntese, e no sombreado a falta de luz levou a uma falta de energia que causou a morte de diversos indivíduos. Através do resultado obtido foi possível concluir que entre os cinco tratamentos os que melhor mostraram resultados para a variável citada, foi o incremento de 3 e 6 horas de luz. Sob essas condições, a variável foi superior para a espécie estudada.

Palavras-chave: Estresse luminoso; Clorofila; Crescimento.

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje existe uma crescente utilização de hortaliças inspiradas nas mudanças de hábitos alimentares (Morais, 2007). A perda de maior produção leva o produtor à buscar novas técnicas de produção em larga escala e com padrões de qualidades mais elevados afim de garantir espaço no mercado. Por apresentar a maior parte de massa seca na forma de folhas, espera-se que as hortaliças folhosas, cultivadas com métodos de incrementos de luz artificial, se desenvolvam melhor do que aquelas cultivadas em condições com luminosidade natural.

Agrião da terra é uma hortaliça originária do Sudeste da Ásia, pertencente a família das *Brassicaceae*. Por centenas de anos o agrião foi utilizado por gregos e romanos que apreciavam especiarias de sabor levemente picante. Também destaca-se nessa espécie funções medicinais, sendo utilizada como desintoxicante, vermífugo, antidiabético, laxativo e para o tratamento de tuberculose pulmonar (GOMES, 2009). Atualmente possui grande aceitação, sendo consumida, principalmente, *in natura*, em diversos tipos de saladas.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi a determinação dos efeitos da técnica de incremento de luz fluorescente em agrião, em 5 condições luminosas: controle (luz natural), 3 e 6 horas de incremento, 24 horas de luz constante, e 50% da luz natural, obtido através de sombreamento.

MATERIAL E MÉTODOS

As mudas foram produzidas a partir de sementes adquiridas comercialmente da marca ISLA PAK, que foram semeadas de acordo com as orientações do fabricante. Para a semeadura foram utilizadas duas sementeiras de isopor com 128 células cada, onde ambas as espécies ocuparam metade da sementeira. Para germinação das sementes foi utilizado um composto orgânico da marca Bioflora com vermiculita na proporção de 2:1 respectivamente. Em 25 dias após a semeadura, as plântulas, foram transplantadas para sacos plásticos.

Os tratamentos aplicados foram divididos em 5, sendo: controle em luz natural (caixa 1); incremento de 3 horas de luminosidade artificial (caixa 2); incremento de 6 horas de luminosidade artificial (caixa 3); 24 horas de luz (caixa 4); 50% de interceptação luminosa (caixa 5). As variáveis analisadas, descritas abaixo, ocorreram em período quinzenal, totalizando 3 análises. O delineamento foi em esquema fatorial 5x3, correspondendo aos tratamentos, tempo, respectivamente.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII Jornada Científica

Foram realizadas análises aos 15, 30 e 45 dias após transplante. Para análise dos teores de clorofila foi utilizado, clorofilômetro da marca FALKER (Argenta et al., 2001). Análises Estatísticas foram realizadas com o programa estatístico SISVAR 5.3 (Ferreira, 2011).



Figura01: Vista geral de como foram montados os tratamentos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode ser observado na (Tabela 1) que o agrião apresenta maiores taxas de clorofila, e essa pode ser a justificativa para esta espécie ter um comportamento de maior tolerância a estresses luminosos. Na (Tabela 1) estão descritas as médias de clorofilas *a*, *b* e total para todos tratamentos. De maneira geral, os resultados mantêm o padrão observado anteriormente, onde os tratamentos 24 horas e sombreado apresentam as menores médias. Observa-se também que essa espécie apresenta as melhores taxas de clorofila no tratamento 6 horas.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII Jornada Científica

Tabela 1: ICF (Índice de Clorofila Foliar), com medições da clorofila *a* (*a*), clorofila *b* (*b*) e clorofila total (*t*) nos 5 tratamentos propostos.

		Coleta 1			Coleta 2			Coleta 3		
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>t</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>T</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>t</i>
AGRIÃO	24 horas	15,7b	5,1a	21,4b	24,1b	5,6b	29,8c	20,6b	5,0c	25,7b
	6 horas	26,4a	5,7a	32,8a	27,6a	7,6a	35,5a	25,4a	7,9b	33,5a
	3 horas	18,7ab	6,5a	27,7ab	22,7ab	7,3a	29,8abc	29,9a	11,4a	40,3a
	Sombreado	16,1b	4,7a	23,2ab	23,7ab	6,8b	29,8bc	24,2b	8,5c	30,5b
	Controle	19,9ab	6,7a	30,9ab	23,2ab	7,4a	30,6ab	22,8a	7,4b	33,0a

As letras indicam diferenças significativas entre os tratamentos.

Os tratamentos de 3 horas de acréscimo de luz e 6 horas obtiveram valores equivalentes na segunda coleta e tiveram uma pequena variação na terceira coleta onde o tratamento de 6 horas de acréscimo de luz foi mais eficiente. Essa espécie pode se beneficiar de até 6 horas a mais além da luz natural. É possível que esse fato esteja ligado à presença de uma maior quantidade de clorofilas, possibilitando uma maior taxa fotossintética e um maior incremento nas partes vegetativas.

CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos é possível concluir que entre os cinco tratamentos testados, o desempenho sob as condições estudadas, os tratamentos mais indicados foram o incremento de 3 a 6 horas de luz. Na variável analisada esses foram os tratamentos que apresentaram um melhor desempenho.

REFERÊNCIAS

ARGENTA, Gilberet al. **Relação da leitura do clorofilômetro com os teores de clorofila extraível e de nitrogênio na folha de milho.** Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, v. 13, n. 2, p. 158-167, 2001.

FERREIRA, D.F. Sisvar: **A computer statistical analysis system.** Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII Jornada Científica

GOMES, L. O. Resposta da cultura do agrião à salinidade utilizando um sistema hidropônico do tipo NFT. 2009. 67 p. Dissertação (Mestrado) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

MORAIS, R. S. Cultivo hidropônico de alface (*Lactuca sativa* L.) dos grupos crespa e americana, com três diferentes soluções nutritivas no período de verão no município de Itapetinga –BA. 2007. 70 f. Dissertação (mestrado) –Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista –BA.