

INFLUÊNCIA DO SOMBRITE NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE EM CULTIVO HIDROPÔNICO.

Maria Clarete Cardoso Ribeiro

Engenheira agrônoma., D. Sc., Professora adjunta, Departamento de Ciências Vegetais-UFERSA.

E-mail: clarete@ufersa.edu.br

Clarisse Pereira Benedito

Engenheira agrônoma, Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Mossoró-RN,

E-mail: clarissepb@yahoo.com.br

Maria do Socorro de Lima

Engenheira agrônoma, Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Mossoró-RN,

E-mail: socorrolima@universia.com.br

Romenique da Silva de Freitas

Mestrando em Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), C.P. 137, CEP: 59.625 – 900, Mossoró - RN –

E-mail: romeniquefreitas@yahoo.com.br

Maria da Conceição Freitas Moura

Engenheira agrônoma, Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Mossoró-RN,

E-mail: ceicaomoura@hotmail.com

RESUMO Este trabalho foi conduzido no sítio Hidroverde em São José do Mipibú-RN, com objetivo de verificar o efeito de diferentes tipos de sombrite no desenvolvimento da alface hidropônica. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizado - DBC, com quatro tratamentos e com quatro repetições, sendo Três níveis de sombrite: 35%, 50%, 80% e a testemunha pleno sol. As sementes foram postas para germinar em bandejas com 200 células, logo em seguida com quatorze dias as plântulas foram levadas para o berçário, por ultimo ao quatorze foram levadas para a bancada definitiva. Foram avaliados os seguintes parâmetros: Número de folhas, Comprimento de raiz, Peso da planta inteira e Altura da planta. Não verificou-se efeito significativo para nenhum dos parâmetros analisados.

Palavras chaves: *Lactuca sativa*; Cultivo; Hidroponia.

INFLUENCE OF THE SOMBRITE IN THE DEVELOPMENT OF THE LETTUCE IN HIDROPÔNICO CULTURE.

ABSTRACT- This work was lead in the Hidroverde small farm in Is Jose of the Mipibu-RN, with objective to verify the effect of different levels of sombrite in the development of the hidropônica lettuce. The used experimental delineation was of blocks casualizado - DBC, with the four treatments and four repetitions, being Three levels of sombrite: 35%, 50%, 80% and the full witness sun. The seeds had been ece of fishes to germinate in trays with 200 cells, then after that with fourteen days plântulas had been taken for the nursery, for finishes to the fourteen had been taken for the definitive group of benches. The following parameters had been evaluated: Leaf number, Length of root, Weight of the entire plant and Height of the plant. Significant effect for none of the analyzed parameters was not verified.

Key-words: *Lactuca sativa*; culture;hidroponia.

INTRODUÇÃO

O cultivo hidropônico é bastante difundido em todo mundo, é uma técnica de desenvolvimento de plantas com a utilização de nutrientes dissolvidos em água, sem a

presença de solo, destinada à obtenção de produtos sadios e de excelente qualidade. No Brasil, o cultivo hidropônico encontra-se bastante disseminado. Em todos os Estados brasileiros utiliza-se a hidroponia como técnica para produção de hortaliças (TEIXEIRA, 1996). Essa técnica

oferece inúmeras vantagens tais como: maior produtividade, redução do ciclo das plantas, plantas uniformes, produção obtida em qualquer época do ano, rápido retorno econômico e produtos de alta qualidade (CASTELLANE, 1995).

Várias técnicas de cultivo são usadas em hidroponia, conforme Furlani (1997) a técnica de Fluxo Laminar (NFT), consiste na passagem da solução nutritiva pelo perfil numa lâmina fina de líquido para alimentar a planta e retorna ao reservatório. A solução é reaproveitada e ajustada quando necessário. É o método de produção no qual a planta cresce e desenvolve seu sistema radicular parcialmente submerso em um fluxo de água controlado, onde estão dissolvidos, criteriosamente, micros e macros nutrientes que ela necessita. Portanto, não há contato com o solo (TEIXEIRA, 1996; ALBERONI, 1998; CASTELLANE & ARAÚJO 1995).

Várias espécies vegetais podem ser cultivadas por cultivo hidropônico: verduras folhosas, legumes, ervas aromáticas e medicinais, gramíneas e flores (BERNARDES, 1993). No entanto, a cultura da alface tem se destacado por apresentar algumas vantagens em relação a outras plantas; cultivo simples, ciclo curto, porte reduzido e crescimento rápido. A alface de acordo com Alberoni (1998) é uma das hortaliças mais consumidas pela humanidade desde então, quase que exclusivamente na forma de salada crua, por isso deve apresentar a melhor qualidade possível. Essa folhosa tem grande expressão econômica no mercado hortícola, o que vem favorecendo inúmeros estudos sobre a cultura.

A intensidade de luz afeta o crescimento e desenvolvimento das plantas, quando estas estão conduzidas dentro da variação ótima de luminosidade com outros fatores favoráveis, a fotossíntese é elevada, a respiração para o crescimento e desenvolvimento da planta é alta. Nessas condições, considerando um manejo adequado de um dado cultivo os rendimentos comerciais tendem a ser elevados (RAMOS, 1995). O uso de telas de sombreamento e de cultivares adequadas às condições de temperatura e luminosidade elevadas no desenvolvimento da alface pode contribuir para diminuir os efeitos extremos da radiação,

promovendo uma planta vigorosa e de boa qualidade (RAMOS, 1995).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Hidropônica Hidroverde, de propriedade do Sr. Rodrigues, que fica localizada no Sítio Santo Expedito no Município de São José de Mipibu no Estado do Rio Grande do Norte, no período de junho a julho de 2004. O município está situado a 6° 4' de latitude Sul, 35° 14' de longitude Oeste e altitude de 50m. A classificação climática do local segundo Thorthwaite é tropical quente úmido e sub-úmido. A temperatura média é de 25°C, com precipitação total média anual de 1.195mm e evapotranspiração 1.589mm, segundo fonte do IDEC. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizado (DBC).

Os tratamentos constituíram-se de três tipos de sombrite 35%, 50% e 80% de sombreamento e a testemunha (pleno sol ou 0% de sombreamento). A cultivar utilizada foi a Vera (crespa) e as soluções nutritivas usadas nos canais de condução foram às recomendadas por Martinez, Furlani e Selviro. As sementes foram postas para germinar em bandejas de isopor com 200 células, colocando-se uma semente por célula. Estas bandejas foram previamente preenchidas com o substrato esponja fenólica umedecido com água destilada até a emergência das plântulas. Após a emergência foi feito o desbaste, deixando-se uma planta por célula. As variáveis analisadas foram: altura de plântula, comprimento de raiz, número de folhas e peso da plântula inteira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não se observou efeito significativo pelo teste F à 5% de probabilidade para altura de plantas, número de folhas, comprimento de raiz e peso fresco da planta inteira (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise da variância das características número de folhas (NF), comprimento de raiz (CR), peso da planta inteira (PPI), e altura da planta (AP), da alface hidropônica em diferentes níveis de sombreamento. São José do Mipibú-RN. 2004

FV	QM (Características)				
	GL	AP(cm)	NF	CR(cm)	PFPI(g)
Tratamentos	3	11,7835ns	1,5625ns	1,9939ns	847,1667ns
Blocos	3	15,347ns	2,8958ns	3,3459ns	1016,1667ns
Resíduo	9	2,4819	3,8403	1,1494	314,2222
Média		32,0781	26,4375	21,1375	219,5000
CV(%)		4,91	7,41	5,07	8,08

ns- Não significância

* Significância ao nível de 5% de probabilidade

O uso de sombrite para redução da incidência solar não afetou as médias das características analisadas pelo teste de Tukey à 5% (Tabela 2). Carelli et al. (2001), trabalhando com diferentes níveis de sombreamento na produção de mudas de cafeeiro, verificou que não houve efeito significativo para altura da planta e número de folhas. Esse resultado é concordante com o obtido por Bezerra Neto et al. (2005), trabalhando com produção de mudas de alface em diferentes tipos e cores de sombrite em cultivo tradicional, não observou qualquer diferença significativa para o número de folhas. Dados semelhantes foram encontrados por Ramos (1995), trabalhando com a mesma cultura. Campos et al. (1999), trabalhando com diferentes níveis de sombreamento no desenvolvimento de *Jacaranda copaia* (Caroba), também não observou efeito significativo para as características altura de planta e comprimento de raiz.

Comparando o resultado obtido neste trabalho com outros encontrados na literatura citada, utilizando alface ou outras culturas, em cultivo hidropônico ou tradicional, observou-se que outros fatores podem ter contribuído como, por exemplo, a incidência de raios solares nas laterais da estrutura hidropônica uma vez que utilizou-se o sombrite apenas na cobertura superior. Segundo Peng (2003), a luz solar é um dos fatores climáticos mais importantes mais importante para vida vegetal, pois é aquele que promove processo de fotossíntese pelo qual as plantas produzem alimentos e outros bens, e desta forma possibilitam a vida do homem sobre a terra.

Mesmo não observando diferenças significativas para os tratamentos, as médias do tratamento à pleno sol apresentaram valores matematicamente superiores aos demais. Comprovando não haver influência dos tipos de sombreamento para alface nas condições de São José de Mipibú-RN.

Tabela 2. Valores médios de número de folhas (NF), comprimento de raiz (CR), peso da planta inteira (PPI), e altura da planta (AP), em função dos diferentes níveis de sombreamento. São José do Mipibú-RN. 2004

(Características)				
TRATAMENTOS	AP(cm/pl)	NF	CR(cm)	PFPI(g/pl)
SOL PLENO 0%	33,5825 A	27,2500 A	21,8800 A	241,2500 A
SOMBRITE 35%	33,5300 A	26,5000 A	21,3625 A	213,2500 A
SOMBRITE 50%	30,8200 A	26,2500 A	21,1150 A	213,0000 A
SOMBRITE 80%	30,3800 A	25,7500 A	20,1925 A	210,5000 A

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que os sombrites utilizados não influenciaram a altura da planta, número de folhas, comprimento de raiz e peso da planta inteira. A alface cultivada à pleno sol mostrou-se mais desenvolvida que as submetidas ao sombrite. Sendo uma informação bastante útil ao produtor, já que poderá economizar no uso de tela, tornando-se opcional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERONI, R.B.. **Hidroponia**. São Paulo: Nobel, 1998. 101p.

BERNARDES, Lauro José Landim. **Hidroponia e Plasticultura**. São Paulo: Est. Exp. de hidroponia, 1993. 51p.

BEZERRA NETO, F. *et al.* Sombreamento para produção de mudas de alface em alta temperatura e ampla

luminosidade. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.1, p.133-137, jan/mar.2005.

CAMPO, M.A.A.; UCHIDA, T. **Influência do sombreamento no crescimento de mudas de três espécies amazônicas**. Pesquisa agropecuária Brasileira.; Brasília, v.37, n.3, p. 281-288, mar. 2002.

CARELLI, M.L.C. *et al.* **Efeitos do sombreamento em produtividade e crescimento de mudas de cafeeiro**. In: II Simpósio de pesquisas dos cafés do Brasil- setembro de 2001.

CASTELLANE, P. D. & ARAÚJO, J. A. C. **Cultivo sem solo-hidroponia**. 2 ed. Jaboticabal: FUNEP,1995, 43p.

FURLANI, Pedro Roberto. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia – NFT**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997. 30p.

PENG, C.H.; SARAIVA, A. e CUGNASCA, C. E.
Departamento de engenharia de computação e sistemas
difitais- EP/USP. Disponível em : [http://
www.eesc.sc.usp.br/cetep/cicte/ric/ricl/art-9\(p55\).pdf](http://www.eesc.sc.usp.br/cetep/cicte/ric/ricl/art-9(p55).pdf).
Acesso em 02 de maio de 2005.

RAMOS, J. E. L. **Sombreamento e tipos de recipientes na
formação de mudas e produção em alface.**
53f.Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), Escola Superior
de Agricultura de Mossoró, Mossoró, 1995.

TEIXEIRA, Nilva Teresinha.**Hidroponia:** Uma alternativa
para pequenas áreas. Guaíba-RS: Agropecuária, 1996.86p.