

## CULTIVO DA ALFACE CRESPA EM FUNÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE ÁGUA

J. M. D. S. Albuquerque<sup>1</sup>, J.A. da Silva<sup>2</sup>, J. C. da Silva<sup>3</sup>, T. D. S. Pinheiro<sup>4</sup>,  
J. S. da Divincula<sup>5</sup>, M. A. L dos Santos<sup>6</sup>

**RESUMO:** A alface é uma das hortaliças mais consumida em todo o mundo. Entretanto, sendo necessário um elevado consumo de água para seu cultivo, torna-se necessário o uso racional da água para irrigação. Assim, objetivou-se avaliar a produtividade da cultura da alface em função de diversas lâminas de água. O experimento foi realizado em condições de casa de vegetação na Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca. O transplante da alface crespa foi feito em baldes plásticos que apresentavam uma área de superfície de 0,0314 m<sup>2</sup>. Foi adotado o delineamento em blocos casualizados (DBC), com cinco lâminas de irrigação (50, 75, 100, 125 e 150% da Evapotranspiração da cultura) e cinco blocos, totalizando 25 parcelas experimentais. As lâminas de irrigação foram calculadas de acordo com informações do coeficiente de cultivo para cada fase de desenvolvimento da cultura e também com os dados de evapotranspiração de referência, obtidos pelo INMET. Para as variáveis analisadas: Número de folhas, Diâmetro da cabeça, Massa fresca da Parte aérea e massa seca da parte aérea foi apresentando um crescimento linear. À medida que se aumentou as lâminas de irrigação, maiores foram os parâmetros avaliados. Sendo recomendada a utilização da lâmina de irrigação de 150%.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Lactuca sativa* L., Irrigação, DBC.

## CULTIVATION OF CUSTOMS CRESPA IN THE FUNCTION OF DIFFERENT WATER LEVELS

**ABSTRACT:** Lettuce is one of the most consumed vegetables in the world. However, since it is necessary a high water consumption for its cultivation, it becomes necessary the rational use of the water for irrigation. The objective of this study was to evaluate the productivity of lettuce

<sup>1</sup> Acadêmico de Agronomia, UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: marcosalbuquerque525@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de Agronomia, UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: joannaallves@outlook.com

<sup>3</sup> Mestranda em Agricultura e Ambiente, UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: julianna\_cds@hotmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico de Agronomia, UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: thyago99pinheiro@gmail.com

<sup>5</sup> Acadêmica de Agronomia, UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: jeeh.divincula@gmail.com

<sup>6</sup> Doutor em Irrigação e drenagem ESALQ/USP, Professor Associado da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Arapiraca – Alagoas. E-mail: mal.santo@hotmail.com

cultivation as a function of several water slides. The experiment was carried out under greenhouse conditions at the Federal University of Alagoas, Arapiraca Campus. Transplantation of the curly lettuce was done in plastic buckets that had a surface area of 0.0314 m<sup>2</sup>. A randomized block design (DBC) was used, with five irrigation slides (50, 75, 100, 125 and 150% of the crop evapotranspiration) and five blocks, totaling 25 experimental plots. Irrigation slides were calculated according to crop coefficient information for each crop development phase and also to the reference evapotranspiration data obtained by INMET. For the analyzed variables: Number of leaves, Head diameter, Fresh mass of the Aerial part and dry mass of the aerial part presented a linear growth. As the irrigation slides were increased, the parameters evaluated were larger. The use of the 150% irrigation blade is recommended.

**KEYWORDS:** *Lactuca sativa* L., irrigation, DBC.

## INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca Sativa* L.) é uma das hortaliças pertencente à família das Astéreas. É uma hortaliça bastante consumida e que apresenta teores de nutrientes essenciais á dieta humana e que se mantêm quando consumida in natura. Sendo uma hortaliça bastante popular, a alface vem sendo cultivada por todo o mundo para o consumo principalmente em saladas.

A região em estudo caracteriza-se pelo fato de que a disponibilidade de água pelos eventos climáticos é escasso, forçando e ao mesmo tempo estimulando os produtores a procurar alternativas em relação a água. Na maioria das regiões, a implantação de um sistema otimizado no manejo da água é indispensável quando se tem por objetivo produzir, no entanto essa ação, nos dias atuais, é uma atitude não só de âmbito econômico, como também social e ambiental.

A alface é uma planta que é bastante sensível ao déficit quanto ao excesso de água. A água é importante à vida vegetal por representar cerca de 90% do peso do vegetal, principalmente na maioria das hortaliças. Os processos fisiológicos que determinam o desenvolvimento do vegetal estão intimamente relacionados com a maior ou menor disposição de água no solo para a planta (AGUIAR,2005).

A escassez dos recursos hídricos principalmente em regiões áridas e semiáridas, a prática o manejo da irrigação deve ser analisada como um meio para a obtenção de alta qualidade e produtividade da cultura (BERNARDO et al.,2006). Manejar corretamente a irrigação proporciona um menor desperdício de água e uma otimização da produção, buscando a

conservação dos recursos hídricos e aumentando o desempenho do sistema de irrigação (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2001).

Segundo SIMÃO (1995), o comportamento de uma cultura, em relação à disponibilidade de água, depende de como ocorre o movimento da água através do sistema solo-planta-atmosfera. A alface é uma hortaliça folhosa que apresenta grande superfície de transpiração e requer, invariavelmente, suplementação de água durante seu ciclo o qual constatou que o aumento na quantidade de água aplicada era acompanhado pelo aumento na massa da alface e que os melhores resultados foram obtidos com aplicação de 15 mm dia<sup>-1</sup>, nas condições de Piracicaba-SP (SIMÃO, 1995).

A elevada demanda por esta hortaliça tem levado os produtores a desenvolver novas técnicas de cultivo, visando o aumento da produtividade e redução no custo de produção, bem como produto de maior qualidade.

Assim, objetivou-se avaliar a produtividade da cultura da alface em função de diversas lâminas de água.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado entre os meses de julho e agosto do ano de 2016 na casa de vegetação localizado na área experimental da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) *Campus* Arapiraca, com coordenadas geográficas: 9°48'09" de latitude Sul, 36°39'40" de longitude Oeste do meridiano de Greenwich e altitude de 264 m. Essa região possui clima quente temperado, classificado como tipo 'As' tropical, pelo critério de Köppen (1948). Está situada entre a zona da mata e o sertão alagoano a 130 km da capital Maceió. De acordo com a Embrapa (2006) o solo dessa região é classificado como argissolo vermelho.

Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados (DBC) constituído de 5 blocos com 5 parcelas em cada um, ou seja um arranjo 5x5, totalizando 25 parcelas. A aplicação das lâminas foi realizada manualmente com auxílio de provetas. Os tratamentos consistiram em cinco níveis de lâminas de água. Duas das lâminas aplicadas foram abaixo da recomendação (50% e 75%), um foi exatamente a recomendada (100%), e as outras duas foram acima da recomendada (125% e 150%), segundo a lisimetria que foi verificada diariamente no mesmo horário. Os recipientes onde estiverem transcritos L1, representarão a aplicação de lâmina de 50 %, L2 75%, L3 100%, L4 125%, L5 150%.

Foi utilizado adubo químico na qual se constitui uma mistura de nitrogênio, fósforo e potássio e as doses aplicadas foram de acordo com os valores recomendados pela análise de

solo de Pernambuco, que foram: nitrogênio: 140kg/ha, fósforo: 100kg/ha, potássio: 40 kg/ha. Proporcional aos recipientes que serão utilizados: Nitrogênio: 0,205g, potássio: 0,325g, fósforo: 1,5g a aplicação do nitrogênio ocorreu em duas etapas, 50% na fundação e após 15 dias foi feita a aplicação dos 50% restantes.

Foi utilizado para o cultivo da alface da variedade crespas em 25 recipientes plásticos. Os recipientes possuíam 0,20 metros de diâmetro e 0,20 metros de altura, com uma perfuração na base para drenagem da água. Os recipientes foram preenchidos com uma camada de brita, para auxiliar no processo de drenagem, e com o solo da região, os mesmos foram adubados, e os baldes foram devidamente identificados para que não houvesse dúvidas na aplicação dos tratamentos.

Cinco recipientes plásticos adicionais foram utilizados como lisímetros para medição das lâminas totalizando 30 recipientes plásticos, ambos preparados de forma recíproca e observados diariamente para a aplicação das lâminas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Observou-se efeito significativo para as seguintes variáveis: número de folhas (NF), altura de planta (AP), massa fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA). Houve uma maior produtividade avaliando as variações das lâminas (50, 75, 100, 125 e 150% da Evapotranspiração da cultura, da ETC). Todas as variáveis apresentaram com comportamento de regressão linear (Figuras 1, 2, 3 e 4). Os melhores resultados foram obtidos nas maiores lâminas aplicados.

Em relação ao número de folhas, de acordo com Vilas Boas *et al.*, (2007) as maiores produtividades foram obtidas aplicando-se lâminas de irrigação superiores a 100% de reposição de água devido, possivelmente, à eficiência global do sistema, ou seja, não houve eficiência de 100% de absorção de água, ou seja a planta não absorveu a quantidade aplicada, em relação ao número de folhas houve um aumento significativo nas lâminas de 125 e 150% em sequência (Figura 1).

Segundo Viecili (2010), a altura média das plantas de alface apresentou resposta quadrática em relação às lâminas de irrigação, em seu trabalho as lâminas de irrigação corresponderam a: 50, 100, 150, 200, 250 %. Ocorreu acréscimo a altura da planta sempre que se aumentaram as quantidades de água aplicadas, até ao tratamento com a aplicação da lâmina de 150%. No presente trabalho os melhores resultados foram obtidos com a lâmina de 150% (Figura 2).

Os valores médios da massa fresca da planta obtiveram melhor resposta com a aplicação da lâmina de 150 % (80,8 g). De acordo com os resultados de Viecili (2010), a melhor resposta ao tratamento com o manejo da irrigação em função da evaporação foi com o percentual de 150% (168,9 g).

Em relação a matéria seca, os melhores resultados foram encontrados com o manejo de irrigação em função da evaporação com o percentual de 150% (Figura 4). Se compararmos ao trabalho de Viecili (2010), houve um acréscimo até a lâmina de 200 % e redução com a lâmina de 250%.

## CONCLUSÃO

A alface apresentou maior desenvolvimento com um maior volume de água, ou seja, com lâmina de 150% da ETC.

## REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS

AGUIAR, J.V. de, A função da produção na agricultura irrigada. **Fortaleza: Imprensa Universitária**, 2005. 196p.

ALBUQUERQUE, P. E. P.; ANDRADE, C. L. T. Planilha eletrônica para a programação da irrigação de culturas anuais. **Circular técnico 10. Embrapa Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, MG, dez. 2001.

BERNARDO, S. et al. **Manual de irrigação**. Viçosa: ed. UFV, 2006. 625 p.

VIECILI, A. A; Manejo de irrigação da cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) em função da evaporação. *Cascavel*, v.3, n.3, p.163-169, 2010.

Vilas Boas, R. C. et al. Efeito da irrigação no desenvolvimento da alface crespa, em ambiente protegido, em Lavras, MG. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental** v.11, n.4, p.393–397, 2007.

SIMÃO, S. irrigação de alface, **Anais da ESALQ**, Piracicaba, v. 12, p. 121-126, 1955.

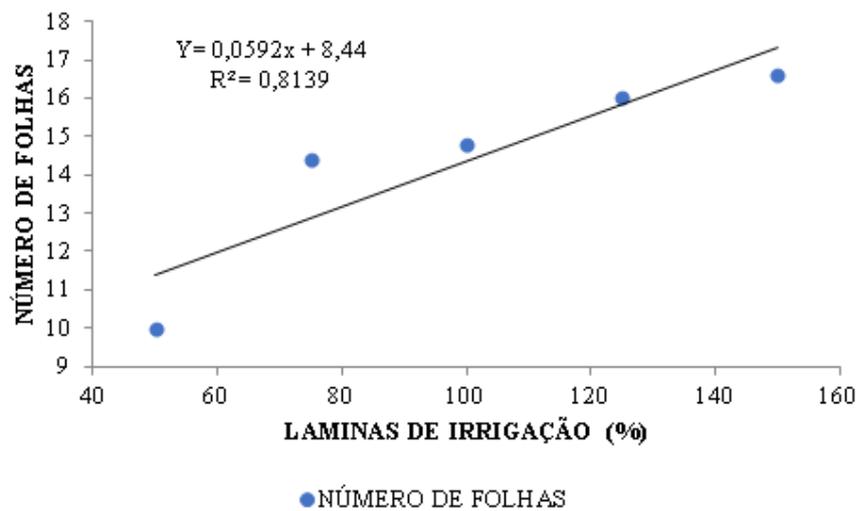


Figura 1. Regressão linear para Número de Folhas (NF) da Alface sob diferentes lâminas de irrigação.

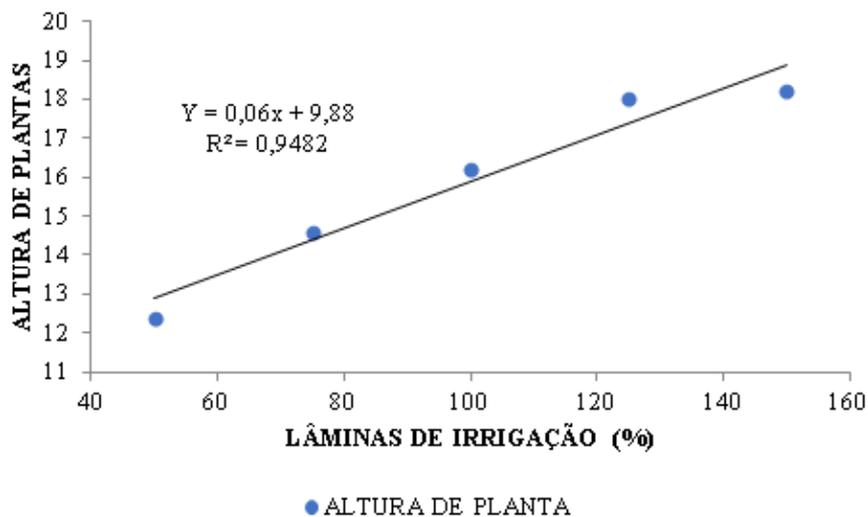


Figura 2. Regressão linear para Altura de Plantas (AP) da Alface sob diferentes lâminas de irrigação.

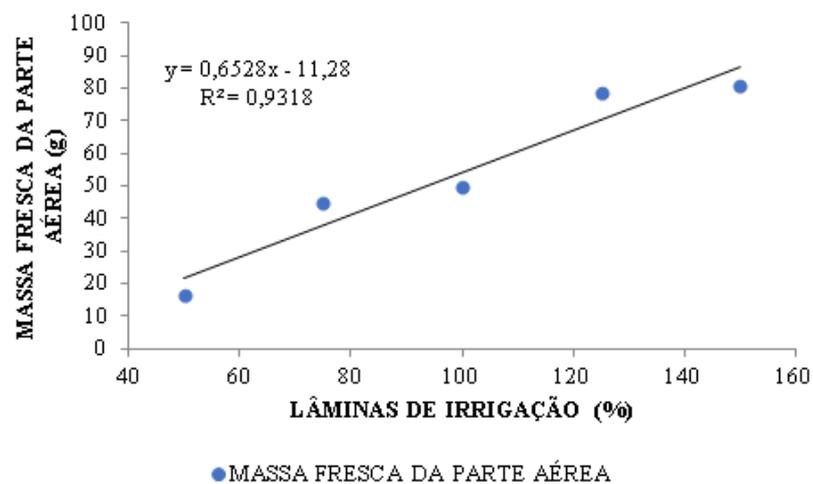
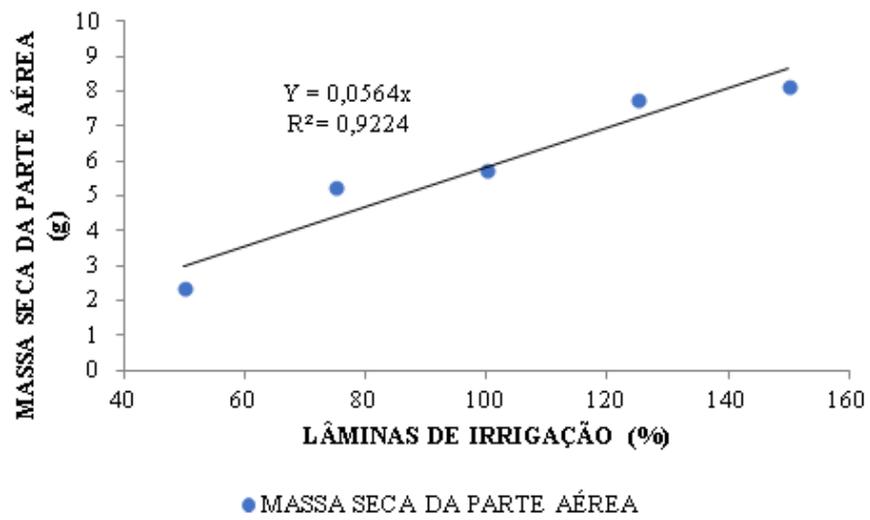


Figura 3. Regressão linear para Massa Fresca da Parte Aérea (MFPA) da Alface sob diferentes lâminas de irrigação.



**Figura 4.** Regressão linear para Massa Seca da Parte Aérea (MSPA) da Alfaca sob diferentes lâminas de irrigação.