

CRESCIMENTO DA CULTURA DE ALFACE SOB DIFERENTES NÍVEIS DE UMIDADE EM AMBIENTE PROTEGIDO

J. J. A. FARIAS¹; L. S. REIS²; L. R. L. BATISTA³; G. B. M. GONZAGA³; E. T. FARIAS³; T. M. A. GOMES³; G. K. B. SILVA³

¹Aluno graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas, BR 104N, Km 84, s/n, Rio Largo, AL. Fone/Fax: (82) 3261-1351, email: joelmirjose@yahoo.com.br

²Prof. Doutora, CECA, UFAL, Rio Largo, AL.

³Alunos graduandos em Agronomia, CECA, UFAL, Rio Largo, AL.

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o efeito de quatro níveis de irrigação, 100%, 80%, 60%, 40% da evapotranspiração da cultura (ET_c), e dois substratos (Bioplant e solo com bagaço de cana) sobre o crescimento da cultura da alface (variedade Simpson Black Seed), com sistema de irrigação por gotejamento, este experimento foi conduzido em casa de vegetação no período de julho a agosto de 2008. O crescimento foi avaliado semanalmente medindo a altura da planta e tomando o número de folhas. O tratamento com Bioplant obteve melhor desempenho nos níveis de umidade 100% e 80% ET_c. O substrato de solo com bagaço de cana apresentou uma deficiência na disponibilidade de água, devido a esta ficar acumulada no inferior do vaso não ascendendo por capilaridade.

PALAVRAS-CHAVE: bagaço de cana, evapotranspiração da cultura, gotejo.

GROWTH OF THE CULTURE OF LETTUCE UNDER DIFFERENT LEVELS OF HUMIDITY IN PROTECTED ENVIROMENT

SUMMARY: Intending to analyze the effect of four irrigation levels, 100%, 80%, 60%, 40% of the evapotranspiration of the culture (ETc), and two substrates (Bioplant and soil with cane pulp) on the growth of the culture of the lettuce (variety Simpson Black Seed), with overhead irrigation for leak, this experiment took place on a greenhouse in the period of July to August of 2008. The growth was weekly observed by measuring the height of the plant and taking the number of leaves. The treatment with Bioplant obtained better results in the levels of humidity 100% and 80% ETc. The soil substratum with cane pulp presented a water availability deficiency, due to its accumulation in the bottom of the vase, not ascending for capillarity.

KEYWORDS: cane pulp, evapotranspiration of the culture, drip.

INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é considerada a mais importante hortaliça folhosa consumida pela maioria dos brasileiros. Desenvolve-se melhor em regiões de clima ameno ou em épocas do ano onde a temperatura seja mais baixa. Tradicionalmente, o cultivo da alface é realizado em canteiros, em condições de campo e utilizando, principalmente, o método de irrigação por aspersão convencional (ANDRADE JÚNIOR et al., 1997). GOTO et al. (2002) observam que nos últimos anos, a alface tem ganhado grande espaço no sistema de cultivo sob ambiente protegido, principalmente por aumentar a produção, atingindo rapidamente o ponto de colheita e melhorar a qualidade do produto. Muitos substratos têm sido utilizados na produção de hortaliças, sendo importante que apresentem certas características, como o bom armazenamento e disponibilidade de água. Segundo MEDEIROS et al. (2001), a utilização intensiva de solo em estufas implica na ocorrência de doenças da parte aérea e sistema radicular das plantas e na salinização do solo. Para ANDRIOLO (1996), diversos materiais de origem orgânica e mineral podem ser empregados como substratos, sendo a disponibilidade e o custo, fatores determinantes na escolha. BIASI et al. (1995), trabalhando na produção de mudas de tomate e maracujá com bagaço de cana e turfa, constatou que os mesmos quando em mistura se mostram bons substratos, já administrados sozinhos, não são recomendados. De acordo com MAGGI et al. (2006), apesar das vantagens oferecidas pelo cultivo em ambiente protegido, algumas dificuldades encontradas pelos

produtores resultam no abandono desta atividade, sendo que as principais causas são as dificuldades de comercialização e a falta de conhecimento sobre o manejo racional dos parâmetros e da irrigação. O gotejamento é um sistema de irrigação que promove maior eficiência de aplicação de água, pois é aplicada diretamente no solo sobre a região radicular em pequena intensidade e alta frequência, de modo que o teor de água de solo permaneça próxima à capacidade de campo, além de permitir maior flexibilidade da fertirrigação e redução dos custos (MAGGI et al., 2006). Este experimento foi conduzido para avaliar o crescimento da cultura de alface sob quatro níveis de irrigação em dois substratos diferentes em ambiente protegido.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em casa de vegetação na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas, no município de Rio Largo, Alagoas, com orientação nordeste-sudoeste, cujas coordenadas geográficas são 9°27'55'' de latitude Sul e 35°49'46 de longitude oeste, com altitude média de 133m, no período de julho a agosto de 2008. A variedade foi a Simpson Black Seed, que não forma cabeça, semeada em bandeja de poliuretano, com substrato comercial Bioplant. O transplântio ocorreu aos 20 dias após semeadura. O delineamento experimental em blocos, com um fatorial 2x4; substratos (comercial Bioplant e solo com bagaço de cana na proporção 3:1 em volume) e níveis de irrigação, 100%, 80%, 60%, 40% da evapotranspiração da cultura (ET_c), com quatro repetições. A irrigação foi por gotejamento com sistema composto por tanque inox de 500L com cota de 1m, bomba centrífuga de ½ CV, filtro de disco de 1", um manômetro, um retorno ao tanque com a finalidade de ajustar a pressão com um registro de gaveta de 1", linha principal composta por tubo PVC de 32mm e linhas secundárias compostas por mangueira de ¾", 32 botões gotejadores auto-compensantes, conectados à mangueira via microtubo. A ET_c foi determinada através da pesagem diária dos vasos. A capacidade de campo foi determinada segundo a metodologia de GERVÁSIO et al., (2000). Durante o experimento, foram coletados semanalmente os dados morfológicos de altura da planta e número de folhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de altura de plantas e número de folhas que foram analisados no tratamento que recebeu solo com bagaço de cana (3:1) apresentaram desenvolvimento inferior ao substrato comercial Bioplant em todos os níveis de irrigação aplicados (FIGURA 1). Os níveis de irrigação que se destacaram foram de 100% e 80% ETc, entretanto não apresentaram diferenças significativas entre eles. Os parâmetros altura e número de folhas no substrato Bioplant, apresentaram valores médios de 17 cm e 13 respectivamente, e não apresentaram diferença significativa, entre eles, diferindo dos tratamentos com 60 e 40% ETc. Entre esses, houve diferença na altura, onde o tratamento com 60% ETc atingiu média de 15,36 cm e o de 40% ETc 12,66cm, mas não diferiram no número de folhas, que foi em média 11.

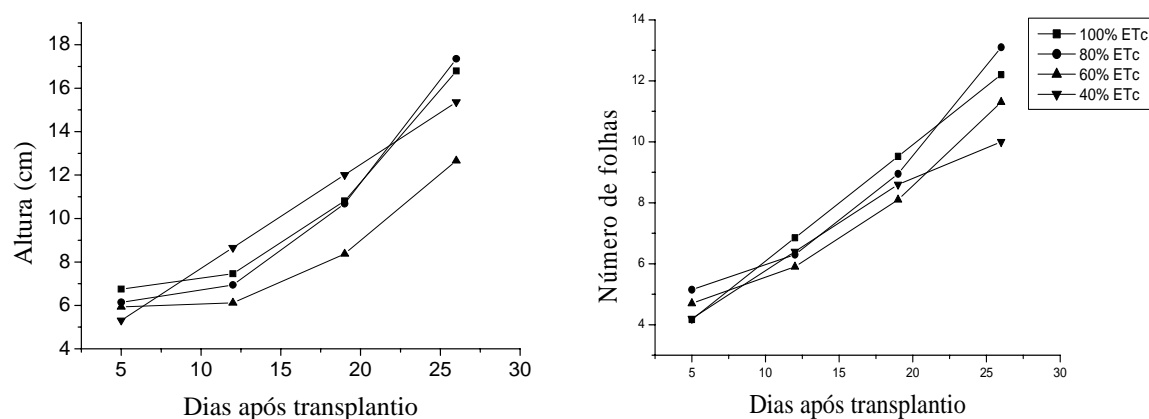


FIGURA 1. Altura das plantas e número de folhas dias após o transplantio para o substrato Bioplant.

Os mesmos parâmetros não diferiram significativamente no substrato solo com bagaço de cana, que apresentou uma altura média de 7 cm e 3,6 folhas (FIGURA 2), semelhante aos resultados encontrados por BIASI et al., (1995) que constatou em avaliações com tomateiro que o bagaço de cana não se revelou bom substrato, devido a um baixo desenvolvimento da planta.

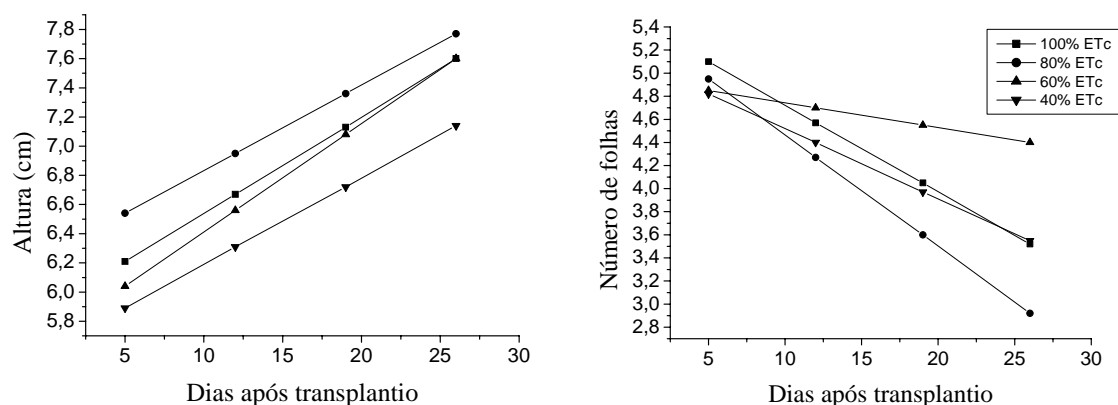


FIGURA 2. Altura das plantas dias e número de folhas após o transplantio no substrato solo com bagaço de cana (3:1).

Este desenvolvimento é resultado da baixa disponibilidade de água para as plantas, o que provavelmente ocorreu devido a um aumento da macroporosidade do solo, foi observado ao final do experimento, que a maior parte da água ficou acumulada na parte inferior do vaso, não ascendendo por capilaridade, assim, a umidade disponível para a raiz da planta foi insuficiente para o bom desenvolvimento, causando um estresse hídrico que diminuiu o número de folhas, sendo inferior ao outro substrato.

CONCLUSÕES

A cultura mostrou melhor crescimento no tratamento com substrato comercial Bioplant, nos níveis de irrigação 100% e 80% ETc, sendo recomendável o nível de 80% ETc pela melhor eficiência no uso da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANDRADE JÚNIOR, A. S.; KLAR, A. E. Manejo da irrigação da cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) através do tanque classe A. Sci. Agric., vol. 54 n. 1-2 Piracicaba Jan./Aug. 1997.

ANDRIOLO, J. L. O cultivo de plantas com fertirrigação. Santa Maria: Centro de Ciências Rurais, UFSM, 1996. 47p.

BIASI, L. A.; BILIA, D. A. C.; SÃO JOSÉ, A. R.; FORNASIERI, J. L.; MINAMI, K. Efeito de misturas de Turfa e Bagaço-de-cana sobre a produção de mudas de Maracujá e Tomate. Sci. Agric., Piracicaba, 52(2):239-243, mai./ago. 1995.

GERVÁSIO, E. S.; CARVALHO, J. A.; SANTANA, M. J. Efeito da salinidade da água de irrigação na produção da alface americana. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.4, n.1, p.125-128, 2000.

GOTO, R.; ECHER, M. M.; GUIMARÃES, V. F.; CARNEIRO JÚNIOR., A. G.; BRANCO, R. B. F.; RPDRIGUES, J. D. Crescimento e produção de alface sob condições de ambiente protegido e campo. Horticultura Brasileira, v. 20, n. 2, julho, 2002. Suplemento 2.

MAGGI, M. F.; KLAR, A. E.; JADOSKI, C. J.; ANDRADE, A. R. S. Produção de variedades de alface sob diferentes potenciais de água no solo em ambiente protegido. Irriga, Botucatu, v. 11, n. 3, p. 415-427, julho-setembro, 2006.

MEDEIROS, L.A.M.; MANFRON, P.A.; MEDEIROS, S.L.P.; BONNECARRÉRE, R.A.G. Crescimento e desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.) conduzida em estufa plástica com fertirrigação em substratos. Ciência Rural, Santa Maria, v.31, n. 2, p. 199 - 204, 2001