

PRODUTIVIDADE DA ALFACE SOB DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

**F. M. GONÇALVES¹; D. N. B. RODRIGUES²; T. T. S. FERREIRA²; R. R. GOMES
FILHO³; A. M. M. MESQUITA²; A. E. C. SOUSA⁴**

RESUMO: O presente trabalho objetivou avaliar a produtividade da alface (*Lactuca sativa* L.) tipo crespa cultivada em vasos, variando a adubação proveniente de fontes orgânicas, em diferentes proporções de esterco bovino e adição de cinzas. O experimento foi realizado em uma área pertencente à Faculdade de Tecnologia CENTEC-Sobral, Campus CIDAO, localizada na zona norte do Estado do Ceará, sendo o mesmo apresentando oito tratamentos variando de acordo com a quantidade de adubo bovino e cinzas dentro dos vasos e cinco repetições. Cada unidade experimental foi formada por um recipiente com uma planta. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 8 x 5. O aumento do teor de matéria orgânica proporcionou uma maior produtividade, enquanto a adição de cinzas provocou alcalinidade no solo, apresentando baixa produtividade.

Palavras chaves: *Lactuca sativa* L, esterco bovino, vasos

PRODUTIVIDADE DA ALFACE SOB DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

ABSTRACT: O presente trabalho visa avaliar a produtividade da alface (*Lactuca sativa* L.) tipo crespa cultivada em vasos, variando a adubação proveniente de fontes orgânicas, em diferentes proporções de esterco bovino e adição de cinzas. O experimento foi realizado em uma área pertencente à Faculdade de Tecnologia CENTEC-Sobral, Campus CIDAO, localizada na zona norte do Estado do Ceará, O mesmo apresentou oito tratamentos variando de acordo com a quantidade de adubo bovino e cinzas dentro dos vasos e cinco repetições. Cada unidade experimental foi formada por um recipiente com uma planta. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 8 x 5. O aumento do

¹ Tecnólogo em Irrigação, Faculdade de Tecnologia FATEC Sobral – CE, Fone: (85) 99867035, e-mail: fabriciomota21@yahoo.com.br

² Mestrando em Irrigação e Drenagem, Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Ceará – UFC, bolsista CNPq, Av. Mister Hall s/n bloco 804, e-mail: diegonathan05@yahoo.com.br, tony_thiagos@yahoo.com.br, marcosilario@homtial.com

³ Prof. Dr., Faculdade de Tecnologia FATEC Limoeiro do Norte – CE

⁴ Prof. Mestre, Faculdade de Tecnologia FATEC – Sobral

teor de matéria orgânica proporcionou um aumento na produtividade, enquanto a adição de cinzas provocou alcalinidade no solo, apresentando baixa produtividade.

Palavras chaves: *Lactuca sativa* L, cinzas e Adubação Orgânica.

INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma planta herbácea, pertencente à família das Cichoriaceae (SONNENBERG, 1985). Hortaliza típica de saladas, considerada como uma planta de propriedades tranqüilizantes e que, devido ao fato de ser consumida crua, conserva todas as suas propriedades nutritivas. Segundo Maroto-Borrego (1986) e Camargo (1992) é uma excelente fonte de vitamina A, possuindo ainda as vitaminas B₁, B₂, B₅ e C, além dos minerais Ca, Fe, Mg, P, K e Na, cujos teores variam de acordo com a cultivar.

A adubação orgânica, especialmente com esterco animal, é altamente benéfica à cultura de raízes delicadas e exigentes quanto ao aspecto físico do solo (FIGUEIRA, 2000), segundo o mesmo autor é recomendada à aplicação de 40 a 60 Mg ha⁻¹ de esterco de curral curtido ou a quarta parte dessa quantidade de esterco de galinha para o bom desenvolvimento da alface.

As cinzas de madeira é um material rico em potássio, que pode ser testado na mistura com outros produtos naturais, para controle de pragas e até algumas doenças.

Toda espécie vegetal cultivada em solo necessita, para seu desenvolvimento, produção e perpetuação, de elementos minerais e orgânicos como nutrientes, que retiram do solo.

Diante do exposto acima, este trabalho visa avaliar a produtividade da alface (*Lactuca sativa* L.) tipo crespa cultivada em vasos, variando a adubação proveniente de fontes orgânicas, em diferentes proporções de esterco bovino e adição de cinzas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma área pertencente à Faculdade de Tecnologia CENTEC-Sobral, Campus CIDAO, localizada na zona norte do Estado do Ceará, sob coordenadas geográficas de 3°41'03" de latitude sul, 40°20'24" de longitude oeste Greenwich e altitude aproximada de 70 m.

A área apresentava 30 m², sendo 6 m de comprimento e 5 m de largura, apresentando uma leve declividade, no entanto, para evitar maiores problemas de desuniformidade em relação à distribuição de água pelo sistema, foram feitos canteiros os quais foram nivelados.

O solo era do tipo areno-argiloso, coletado da camada superficial (0 – 20 cm, de uma área localizada dentro da Faculdade de Tecnologia CENTEC-Sobral), destorroado e homogeneizado.

O experimento apresentou oito tratamentos variando de acordo com a quantidade de adubo bovino e cinzas dentro dos vasos e cinco repetições. Cada unidade experimental foi formada por um recipiente com uma planta. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 8 x 5.

O sistema de irrigação era constituído de um reservatório com capacidade de 310 L, tubulação de PVC de 25 mm, registros de linha de 13 mm, registro geral de 1 polegada, tubulações de polietileno 13 mm, filtro de disco de 1 polegada (130 mesh) e emissores de longo percurso tipo microtubo. O sistema foi instalado na área e logo após foram feitas perfurações nas tubulações de polietileno com um espaçamento de 0,5 m e por meio de um manômetro verificou-se a pressão em cada ponto perfurado. O sistema funcionava apenas utilizando a força da gravidade.

A irrigação utilizada foi do tipo localizado por microtubos, com um emissor por vaso, operando com uma pressão variando de acordo com a pressão no início do microtubo, localizado na linha lateral, com vazão nominal de 2,0 L.h⁻¹. A uniformidade de distribuição dos 40 emissores foi de 90% sendo determinada no início da instalação do experimento.

No experimento foram utilizados 40 vasos plásticos com capacidade de 15 L, os quais foram preenchidos com solo e adubo de origem orgânica. Após o preenchimento dos vasos, o solo foi molhado durante dois dias visando o transplante das mudas.

Foram utilizadas sementes convencionais de alface (*Lactuca sativa* L.), variedade crespa, com folhas grandes e tonalidade verde-clara, não formando “cabeça” no decorrer do seu desenvolvimento.

Tabela 1: Tratamentos testados, resultantes da combinação entre esterco bovino e cinzas.

SIMBOLOGIA	TRATAMENTOS
T1C0	1,5 L de esterco bovino sem cinzas
T2C1	1,5 L de esterco bovino com cinzas
T3C0	2,5 L de esterco bovino sem cinzas
T4C1	2,5 L de esterco bovino com cinzas
T5C0	1,0 L de esterco bovino sem cinzas
T6C1	1,0 L de esterco bovino com cinzas
T7C0	3,5 L de esterco bovino sem cinzas
T8C1	3,5 L de esterco bovino com cinzas

As mudas foram preparadas na área onde se deu o experimento, em bandejas de isopor com 128 células, preenchidas com substrato produzido no mesmo local com proporção de um para um de esterco bovino e solo.

Os tratos culturais foram feitos de forma manual e de acordo com a necessidade.

As mudas foram transplantadas para os recipientes, quando estavam com quatro folhas definitivas, colocando-se uma planta por vaso.

O turno de rega determinado foi de um dia, aplicando uma quantidade de água variando de acordo com a ECA.

$$Ti = \frac{E.e.ECA.Kr}{q.n} \quad (1)$$

Onde, TI = tempo de irrigação, em (h); E = espaçamento entre linhas, em (m); e = espaçamento entre plantas, em (m); ECA = evaporação do Tanque Classe “A”, em (mm); Kr = coeficiente de cobertura do solo; q = vazão do emissor, em (L.h-1) e n = número de emissores.

A colheita efetuou-se após 60 dias depois de transplantar as mudas para os vasos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produtividade média oscilou em relação à adição de matéria orgânica de origem animal, proporcionando maior peso para as plantas que utilizaram a adubação sem cinzas de acordo com a figura 01. Os resultados relacionados ao desenvolvimento da alface mostraram melhor média no que se refere aos fatores de fitomassa para o tratamento T7 (3,5 L de esterco sem cinzas). O aumento da produtividade da hortaliça em função do aumento da adubação orgânica é fato citado por Porto (1999), o qual encontrou o maior número de folhas por planta de alface de acordo com a maior quantidade de esterco aplicado dentro de seu experimento. Porém o tratamento T5 (1,0 L de esterco sem cinzas) mostrou melhor desempenho comparado aos tratamentos T1 (1,5 L de esterco sem cinzas) e T3 (2,5 L de esterco sem cinzas). Entretanto as médias encontradas relacionadas à massa seca mostraram-se muito próximas, tanto entre tratamentos que utilizaram cinzas como os que não utilizaram. A baixa produtividade obtida pelas plantas submetidas aos tratamentos que tinham em sua composição cinza, pode ter sido ocasionada pelo valor muito alto de pH, proporcionando alta alcalinidade do solo, tornando baixa a disponibilidade de alguns nutrientes, fato citado por Melo *et al.* (1983).

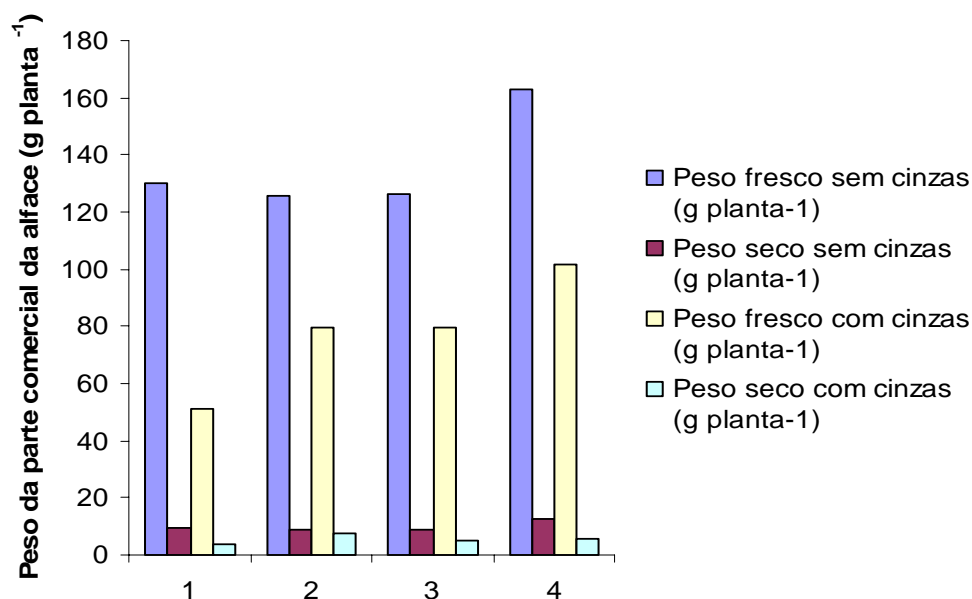


FIGURA 01: Relação entre as médias de peso fresco e seco da alface, observados sob os tratamentos (com e sem cinzas).

CONCLUSÕES

Observou-se que os tratamentos os quais se utilizou cinza de madeira em sua composição, apresentaram baixo valor de produtividade tanto em peso fresco quanto peso seco.

A adubação sem cinzas proporcionou o maior peso fresco, assim como maior massa seca, quando comparada com a massa seca do tratamento com cinza.

A baixa produtividade dos tratamentos com cinza pode ter ocorrido devido ao fato de apresentarem um maior valor de pH no solo.

A adubação sem cinzas proporcionou o maior peso fresco, já quanto a peso seco sua produtividade foi baixa quando comparada com o peso fresco da alface adubada com cinzas.

O peso seco com cinzas proporcionou um valor baixo quanto à adubação sem cinzas assim como o peso seco com cinzas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, L.S. **As hortaliças e seu cultivo**. 3.ed. Campinas: Fundação Cargill, 1992. 252p.

FIGUEIRA, Fernando Antônio Reis. Novo Manual de Olericultura: **Agrotecnologia na produção e comercialização de hortaliças** – Viçosa: UFV, 2000.

MAROTO-BORREGO, J.V. **Horticultura:** herbácea especial. 2.ed. Madri: Mundi-Prensa, 1986. 590p.

MELO, F. de A. F. de, **Fertilidade do Solo**. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1983. p. 60.

PORTO, V. C. N.; *et alii*. **Fontes e doses de matéria orgânica na Produção de alface**. Caatinga, Mossoró-RN, dez. 1999.

SONNENBERG, P.E. **Olericultura especial**. 5.ed. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1985. v.1, 187p.