

MOTA, J.H.; SOUZA, R.J.; CARVALHO, J.G.; YURI, J.E.; RESENDE, G.M. Efeito do cloreto de potássio via fertirrigação na produção de alface americana em cultivo protegido. *Horticultura Brasileira*, v.20, n.2, julho 2002. Suplemento 2.

Efeito do cloreto de potássio via fertirrigação na produção de alface americana em cultivo protegido.

José H. Mota¹; Rovilson J. de Souza¹; Janice G. de Carvalho¹; Jony E. Yuri¹; Geraldo M. de Resende²

¹UFLA - Departamento de Agricultura, C. Postal 037, 37200-000 Lavras - MG; ²EMBRAPA -Semi-Árido, C. Postal 23, 56300-000 Petrolina - PE. E-mail: josehort@ufla.br

RESUMO

O experimento foi conduzido no setor de olericultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), durante os meses de abril a junho de 1998, com o objetivo de avaliar o efeito de aplicação de cloreto de potássio via fertirrigação em alface americana, cultivar Lorca. Empregou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições e cinco doses de cloreto de potássio (0; 50; 100; 200 e 300 kg ha⁻¹), parceladas em 10 aplicações durante o ciclo da planta. As características analisadas foram: produção total, produção comercial, circunferência da cabeça comercial e comprimento de caule. O cloreto de potássio não influenciou o comprimento de caule. A dose de cloreto de potássio que proporcionou os melhores resultados para as demais variáveis foi 113,77 kg ha⁻¹ de KCl. As altas doses de KCl, acima de 200 kg ha⁻¹, foram prejudiciais à produção de alface americana.

Palavras-chave: *Lactuca sativa L., produção total e comercial, circunferência da cabeça comercial, estufa.*

ABSTRACT

The effect of the potassium chloride fertirrigation on crisphead lettuce production in greenhouse.

The experiment was carried out at the Horticulture section of the Agriculture Department of the Federal University of Lavras (UFLA), during the months of April to June of 1998, with the objective to evaluate the effect of the application of potassium chloride through fertirrigation in crisphead lettuce, cv. Lorca. The experimental design was a completely randomized block with four repetitions and five doses of potassium chloride (0; 50; 100; 200 and 300 kg ha⁻¹ KCl) parceled by 10 applications during the plant cycle. The characteristics analyzed were total production, commercial production, commercial head circumference, and average stem length. The potassium chloride had no influence of stem length. The best results were

obtained using 113,77 kg ha⁻¹ KCl. High potassium chloride doses (over 200 kg ha⁻¹ KCl) damaged the production of the crisphead lettuce.

Keywords: *Lactuca sativa*, *total yield*, *commercial yield*, *head circumference*, *greenhouse*.

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma das hortaliças folhosas mais cultivadas no mundo e, no Brasil, a mais consumida, o que assegura à sua cultura expressiva importância econômica (Faquin *et al.* 1996).

O Brasil produziu, segundo dados da FIBGE (1996), 260.000 toneladas de alface no ano de 1996, sendo a região Sudeste responsável por 70% desta produção. Os produtores envolvidos na produção têm adotado a fertirrigação como forma de adubação da cultura, de modo que se verifica a necessidade de adequar os níveis dos nutrientes, entre eles o de potássio, elemento essencial para as plantas, sendo, no caso da alface, o nutriente mais extraído pela cultura (Faquin *et al.*, 1996). Entre as várias funções que o potássio exerce nas plantas, citam-se melhor eficiência no uso da água, maior translocação de carboidratos produzidos nas folhas para os outros órgãos da planta, maior eficiência enzimática e melhoria da qualidade comercial da planta (Yamada, 1995). Verifica-se também que o potássio aumenta a resistência natural da parte aérea das hortaliças às doenças fúngicas, às pragas, ao acamamento, além de contrabalancear o efeito contrário causado pelo excesso de nitrogênio (Faquin, 1994).

Assim, o trabalho teve como objetivo estabelecer a dose adequada de cloreto de potássio via fertirrigação no cultivo de alface americana em ambiente protegido.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Olericultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), no município de Lavras, MG, em uma estufa modelo Ana Dias modificado, no período de abril a junho de 1998. Lavras está situada ao sul de Minas Gerais, a 21° 14' de latitude sul e a 45° 00' de longitude oeste, a uma altitude de 918 m. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados com cinco tratamentos referentes às doses de cloreto de potássio (0; 50; 100; 200 e 300 kg ha⁻¹) com quatro repetições. As doses foram parceladas em 10 aplicações no decorrer do ciclo da cultura, sendo 5% do total na primeira semana, 10% na segunda e terceira semanas, 15% na quarta semana e 20% na quinta, sexta e sétima semanas. As parcelas experimentais foram constituídas por canteiros de 10 m de comprimento por 1,10 m de largura. Em cada parcela, foram conduzidas 54 plantas no espaçamento de 0,35 x 0,35 m, em duas linhas de plantio. Como parcela útil, foram consideradas as 20 plantas centrais. Cada canteiro recebeu uma linha de irrigação com

gotejadores apresentando vazão de 2,3 L hora, espaçadas de 0,35 m. Os canteiros foram cobertos com “mulching” preto, pintado com tinta branca na face superior. As mudas, da cultivar Lorca, foram produzidas em bandejas de 200 células, usando-se substrato comercial Plantimax, sendo transplantadas no dia 17/04/1998.

A aplicação da lâmina d'água e da fertirrigação foi calculada com base na evaporação do Tanque Classe A, colocado dentro da estufa, e cada milímetro evaporado correspondia a 6,52 minutos de irrigação.

A colheita foi realizada no dia 15/06/1998. As plantas foram pesadas para estimativa da produção total e comercial, considerando-se 60.000 plantas por hectare; e medidas com auxílio de fita métrica e paquímetro para estimar a circunferência da cabeça comercial e o comprimento de caule, respectivamente. As variáveis estudadas foram submetidas à análise de variância e estudos de regressão, utilizando-se o programa SISVAR 3.01.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As doses de cloreto de potássio influenciaram significativamente as produções total e comercial da alface americana, seguindo um modelo quadrático de resposta como mostra a tabela 1. Baseando-se nas equações de regressão, estimaram-se as produções total e comercial máximas e as doses de cloreto de potássio correspondentes a essas produções, que foram de 63,36 t ha⁻¹ e 107,84 kg ha⁻¹ e de 41,70 t ha⁻¹ e 113,77 kg ha⁻¹, respectivamente. Considerando 60.000 plantas ha⁻¹, na produção máxima total, o peso médio por cabeça foi de aproximadamente 1.000 g, concordando com Davis *et al.* (1997), que relata que as alfaces americanas produzem cabeças grandes e firmes com peso em torno de 1000g, sendo este peso favorável para o processamento industrial.

Tabela 1. Equações de regressão para produção total e comercial (t ha⁻¹), circunferência da cabeça comercial (cm) e comprimento de caule em função das doses de cloreto de potássio. Lavras, UFLA, 1998.

Características	Equações de regressão
Produção Total	$Y = 58,70 + 0,08649x - 0,000401x^2$ $R^2 = 0,9882$
Produção Comercial	$Y = 38,81 + 0,05074x - 0,000223x^2$ $R^2 = 0,9175$
Circunferência da cabeça comercial	$Y = 45,4 + 0,01556x - 0,000077x^2$ $R^2 = 0,9101$

Em relação à circunferência da cabeça comercial, as doses de cloreto de potássio aplicadas influenciaram significativamente, como mostra a tabela 1, tendo efeito quadrático das doses aplicadas via fertirrigação sobre essa variável. A dose de 101,04 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio foi a que promoveu o maior diâmetro de cabeça comercial, com 46,53 cm. Salienta-se que quando maior a circunferência da cabeça comercial mais rápido será

seu processamento, o que é desejável para as redes de "fast food", assim como cita Bueno (1998), ser o tamanho da alface, tanto em relação ao comprimento com em altura uma característica importante por ocasião de sua aquisição. No que se refere a comprimento de caule, essa característica não foi influenciada significativamente pelas doses de cloreto de potássio.

Diante desses resultados, conclui-se que a dose de cloreto de potássio que proporcionou os melhores resultados para as características avaliadas foi de 113,77 kg ha⁻¹, e que as altas doses, acima de 200 kg ha⁻¹, foram prejudiciais à produção de alface americana.

LITERATURA CITADA

BUENO, C. R. Adubação nitrogenada em cobertura via fertirrigação por gotejamento para a alface em ambiente protegido. Lavras: UFLA, 1998. 54p. *Tese de Mestrado* em Fitotecnia.

DAVIS, R.M.; SUBBARAO, K.V.; RAID, R.N.; KURTZ, E.A. *Compendium of lettuce diseases*. St. Paul: The American Phytopathological Society, 1997. 79p.

FAQUIN, V. *Nutrição mineral de plantas*. Lavras: ESAL-FAEPE, 1994. 227p.

FAQUIN, V.; FURTINI NETO, A.E.; VILELA, L.A.A. *Produção de alface em hidroponia*. Lavras: UFLA, 1996. 50 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo agropecuário: sudeste*. Rio de Janeiro, 1996. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/download/f5756.csv>. Consultado em 13 março 2000.

YAMADA, T. *Potássio: funções na planta, dinâmica no solo, adubos e adubação potássica*. Uberlândia: UFU, 1995. Notas de Aula.