

Resposta de alface americana sobre diferentes épocas de aplicação e doses de nitrato de cálcio

Anne Silva Martins ^{*(1)} (PG), Alan Kênio dos Santos Pereira ⁽²⁾, Cleiton Gredson Sabin Benett ⁽³⁾ (PQ),
Giovani Donizete Bonela⁽³⁾ (PQ), Katiane Santiago Silva Benett ⁽³⁾ (PQ).

¹ Mestrando na Universidade Estadual de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal PPGPV, Universidade Estadual de Goiás, Rodovia GO-330, km 241 Anel Viário, CEP: 75780-000, Ipameri, GO. E-mail: annemartins.agro@gmail.com

² Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Goiás, Rodovia GO-330, km 241 Anel Viário, CEP: 75780-000, Ipameri, GO.

³ Docente na Universidade Estadual de Goiás Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Goiás, Rodovia GO-330, km 241 Anel Viário, CEP: 75780-000, Ipameri, GO.

O objetivo do trabalho foi avaliar a aplicação de diferentes doses de nitrato de cálcio em diferentes épocas de aplicação na alface americana. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, no esquema fatorial 2x5: duas épocas de aplicação, sendo a 1ª época (50% da dose no transplântio e 50% aos 20 dias após o transplântio) e a 2ª época (50% aos 10 dias e 50% aos 20 dias após o transplântio) e cinco doses (0, 150, 300, 450 e 600 kg ha⁻¹), com quatro repetições. Foram avaliados: altura e diâmetro da cabeça, compacidade, diâmetro do caule. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade para épocas de aplicação, e para as doses, análise de regressão. A aplicação na 1ª época e doses de nitrato de cálcio influenciaram nas características fitotécnicas avaliadas na cultura da alface americana.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L. Adubação. Produção.

Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) pertence à família *Asteraceae*, antiga *Compositae*, é a hortaliça folhosa de maior aceitação pelo consumidor brasileiro (Yuri et al., 2002).

As cultivares utilizadas comercialmente são agrupadas considerando-se as características das folhas, bem como, o fato de estas reunirem ou não, formando uma cabeça repolhuda. O tipo Americana apresenta as folhas caracteristicamente crespas, bem consistentes, com nervuras destacadas, formando uma cabeça compacta. É altamente resistente ao transporte e recomendada para o preparo de sanduíches, uma vez que resiste melhor ao contato com alimentos quentes (Filgueira, 2013).

Dentre os fatores responsáveis pela dinâmica dos nutrientes da planta, citam-se as características do solo, época de aplicação, condições climáticas e as práticas de manejo de solo adotadas (Santos et al., 2010).

O objetivo do trabalho foi avaliar a aplicação de diferentes doses de nitrato de cálcio em diferentes épocas de aplicação na alface americana.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em campo aberto entre os meses de março a junho de 2014 no município de Catalão-GO. O clima da região, segundo a classificação de Köppen-Geiger (Cardoso et al., 2014) é definindo como clima tropical (Aw) constando estação seca no inverno.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, no esquema fatorial 2 x 5, sendo duas épocas de aplicação (1ª época: 50% da dose no transplântio e 50% aos 20 dias após o transplântio e 2ª época: 50% aos 10 dias após o transplântio e 50% aos 20 dias após o transplântio) e cinco doses de nitrato de cálcio (0, 150, 300, 450 e 600 kg ha⁻¹), com quatro repetições. A fonte de nitrato de cálcio utilizada foi constituída de 14% de N e 18% de Ca.

As parcelas foram constituídas de 1,0 x 1,2 m, contendo quatro linhas com quatro plantas cada, dispostas no espaçamento 0,25 x 0,30 m, totalizando 16 plantas por parcela. A altura dos canteiros foi de 20 cm. Para as avaliações, foram utilizadas quatro plantas centrais de cada parcela. A cultivar de alface utilizada foi a Lucy Brown que apresenta ciclo de 75 dias, planta grande com folhas grossas que protegem a cabeça. As mudas foram produzidas em viveiro protegido em bandejas de poliestireno expandido de 200 células.

No momento do plantio foram aplicados 60, 300 e 90 kg ha⁻¹ de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente. O transplântio foi realizado quando as mudas atingiram quatro folhas definitivas. O manejo de irrigação foi realizado por aspersão convencional. Os tratos culturais foram realizados conforme o recomendado para a cultura.

A colheita foi realizada quando 80% das plantas da área experimental encontravam-se em ponto de colheita, ou seja, apresentavam a cabeça totalmente fechada. As variáveis avaliadas foram: altura e diâmetro de cabeça: realizada com o auxílio de uma régua graduada; diâmetro do caule: determinado medindo-se com auxílio de paquímetro digital; compacidade: obtida através de notas atribuídas à

resistência da cabeça à pressão exercida com a mão, realizada por uma mesma pessoa, conforme escala; sem cabeça (0), fofa (1), média (2) e firme (3).

Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) para épocas de aplicação, para as doses de nitrato de cálcio foram realizadas análise de regressão. As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa de análise estatística Sanest.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se as médias para o fator época de aplicação sobre as características altura e diâmetro da cabeça, diâmetro do caule, compacidade. As características altura e diâmetro da cabeça, diâmetro do caule, não apresentaram diferença significativa em relação às épocas de aplicação.

Tabela 1. Valores médios da altura de cabeça (AC), diâmetro da cabeça (DC), diâmetro do caule (DIC), compacidade de cabeça (COMP) em função de épocas de aplicação. Catalão-GO.

Épocas	AC	DC	DIC	COMP
	----- cm -----			
1ª época	14,52 a	14,61 a	2,31 a	2,21 a
2ª época	14,18 a	14,44 a	2,30 a	1,89 b
CV (%)	6,40	5,95	12,64	14,72

Médias seguidas de mesma letra na coluna, para cada fator estudado, não diferem entre si pelo teste F a 5% de probabilidade.

As características altura da cabeça, diâmetro da cabeça não se alteraram com o aumento das doses de nitrato de cálcio. Os valores de altura e diâmetro da cabeça foram inferiores aos descritos por Souza et al. (2013) que, trabalhando com cultivares de alface americana, encontraram valores médios de 16,8 cm para altura e 16,2 cm para diâmetro. Os valores de diâmetro da cabeça observados foram superiores ao relatados por Nakagawa et al. (2003), que encontraram valores médios de 13,58 cm estudando o desenvolvimento de cultivares.

Para o diâmetro do caule ocorreu interação entre as épocas e doses de nitrato de cálcio, com os dados se ajustando a regressão quadrática para aplicação na 2ª época com ponto de máximo estimado de 351 kg ha⁻¹. Já para a aplicação na 1ª época

os valores se ajustaram a regressão linear crescente (Figura 1B). O diâmetro do caule é de grande importância para a indústria de *fast food*, pois este é retirado manualmente para posterior fatiamento da cabeça da alface e quanto mais grosso é o caule, mais rápido ele é retirado, o que aumenta rendimento industrial (Mota et al., 2001). Além disso, um maior diâmetro de caule favorece a melhor sustentação das folhas, o que foi refletida na maior compacidade observada para a primeira época de aplicação.

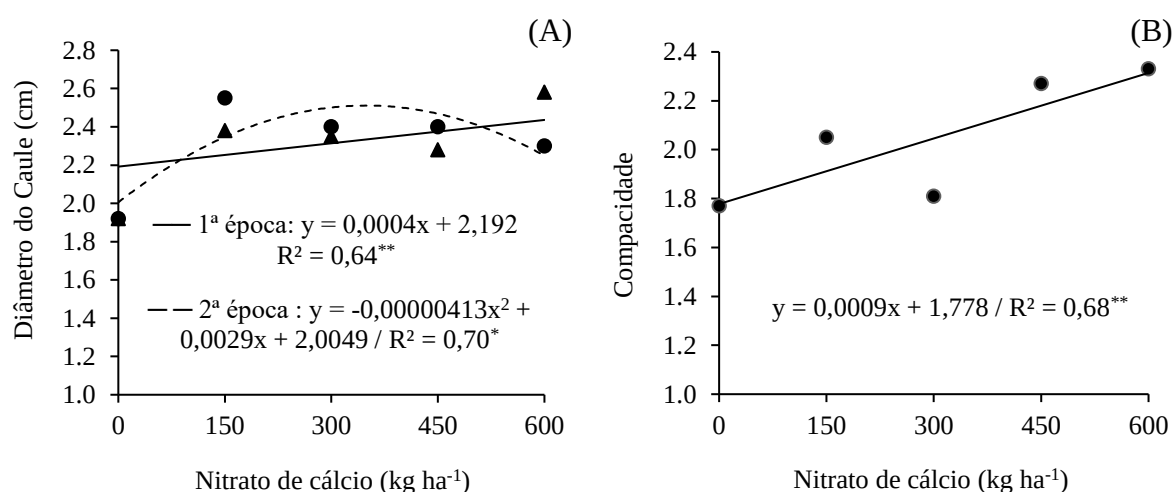


Figura 1. Diâmetro do caule (B) e compacidade da cabeça (B) em função das épocas de aplicação e doses de nitrato de cálcio na cultura da alface americana. Catalão-GO.

*Significância a 5% e **Significância a 1% de probabilidade.

Na variável compacidade houve diferença significativa sendo que a modalidade 1ª época apresentou um melhor desempenho. Houve ainda, efeito significativo ajustando-se a uma regressão linear crescente em função do aumento das doses de nitrato de cálcio (Figura 1B). A compacidade da cabeça em alface do grupo americano está relacionada com o rendimento para o processamento. Os consumidores buscam plantas com cabeças grandes e pesadas, o que é observado em plantas com cabeça mais compacta resultando em maior rendimento durante o processamento. Do ponto de vista do processamento, cabeças mais compactas facilitam a operação de picagem das folhas, aumentando assim o rendimento industrial (Yuri et al., 2002).

Considerações Finais

A aplicação na 1ª época e doses de nitrato de cálcio influenciaram nas características fitotécnicas avaliadas na cultura da alface americana.

Agradecimentos

Agradeço ao Grupo GEPEFi (Grupo de Estudo e Pesquisa em Fitotecnia) e a Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Ipameri pela disponibilização de infraestrutura para avaliação do projeto e pela bolsa produtividade PROBIP ao quinto autor.

Referências

CARDOSO, A. I. I., HIRAKI, H. Avaliação de doses e épocas de aplicação de nitrato de cálcio em cobertura na cultura do rabanete. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.19, n.3, p. 196-199, 2001.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: Editora UFV, 2013. 421 p.

MOTA, J. H., SOUZA, R. J., SILVA, E. C., CARVALHO, J. G., YURI, E. Efeito do cloreto de potássio via fertirrigação na produção de alface-americana em cultivo protegido. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 25, n. 3, p. 542-549, 2001.

NAKAGAGAWA, S. I., SEABRA JÚNIOR, S., GADUM, J., GOTO, R. Desenvolvimento de cinco cultivares de alface americana para cultivo no verão. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 311, 2003.

SANTOS, C. M., GONÇALVES, E. R., ENDRES, L., GOMES, T. C. A., JADOSKI, C. J., NASCIMENTO, L. A. Atividade Fotossintética em alface (*Lactuca sativa* L.) submetidas a diferentes compostagens de resíduos industriais. **Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia**, Guarapuava, v.3, n. 3, p. 95-112, 2010.

SOUZA, A. L., SEABRA JUNIOR, S., DIAMANTE, M. S., SOUZA, L. H. C., NUNES, M. C. M. Comportamento de cultivares de alface americana sob clima tropical. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 26, n.4, p. 123-129, 2013.

YURI, J.E.; SOUZA, R.J.; FREITAS, S.A.C.; RODRIGUES JÚNIOR, J.C.; MOTA, J.H. Comportamento de cultivares de alface tipo americana em Boa Esperança. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.20, n.2, p. 229-232, 2002.