

AVALIAÇÃO DO FERTILIZANTE ORGANOMINERAL POTÁSSICO NA CULTURA DA ALFACE ROXA (LACTUCA SATIVA L.)

André Sordi, Alisson Conterno da Silva, Mateus Gabriel Fetter, Claudia Klein

Resumo

A alface roxa (*Lactuca sativa* L.) é uma hortaliça de grande importância econômica e nutricional, cuja produtividade depende do adequado manejo da fertilidade do solo, especialmente do suprimento de potássio. Os fertilizantes organominerais apresentam potencial como alternativa sustentável por associarem nutrientes minerais e matéria orgânica. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho agrônomo da alface roxa submetida a diferentes doses de fertilizante organomineral potássico. O experimento foi conduzido na UNOESC, em delineamento de blocos casualizados, com cinco doses (0, 20, 40, 60 e 80 g m⁻²) e quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey (5%). Houve efeito significativo apenas para a massa fresca total, com aumento da produtividade pela aplicação do fertilizante organomineral potássico. Os resultados indicam que o produto apresenta potencial para incrementar a produção de biomassa e contribuir para sistemas de cultivo mais sustentáveis.

Palavras-chave: alface; adubação potássica; fertilizante organomineral; produtividade.

1 INTRODUÇÃO

A alface roxa (*Lactuca sativa* L.) constitui uma das hortaliças folhosas mais cultivadas e consumidas no Brasil, apresentando elevada importância econômica em razão de sua ampla aceitação comercial, elevado valor agregado e rápido ciclo de produção. Além de sua relevância econômica, destaca-se pelo seu valor nutricional, sendo fonte de vitaminas, minerais, fibras alimentares e compostos antioxidantes, especialmente antocianinas, responsáveis pela coloração característica das folhas e

associadas à prevenção de diversas doenças relacionadas ao estresse oxidativo (FILGUEIRA, 2013).

A produtividade da cultura é influenciada por diversos fatores, dentre os quais se destacam as condições edafoclimáticas, o manejo adotado e a adequada disponibilidade de nutrientes no solo. Entre os macronutrientes essenciais, o potássio (K) exerce papel fundamental no metabolismo vegetal, participando da ativação de numerosos sistemas enzimáticos, da regulação osmótica, do controle da abertura e fechamento estomático, do transporte de fotoassimilados e da manutenção do equilíbrio hídrico das plantas. Além disso, esse nutriente influencia diretamente o crescimento vegetativo, a qualidade das folhas e o desempenho produtivo da cultura (MARSCHNER, 2012).

Nesse contexto, os fertilizantes organominerais surgem como uma alternativa tecnológica promissora para o manejo nutricional das culturas, uma vez que associam a rápida disponibilização de nutrientes provenientes das fontes minerais aos benefícios físicos, químicos e biológicos proporcionados pela matéria orgânica (LAFORET, 2013). A utilização desses fertilizantes pode contribuir para a redução das perdas de nutrientes, o aumento da eficiência de uso dos fertilizantes, a melhoria da estrutura do solo e a promoção da sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho agrônômico da alface roxa (*Lactuca sativa* L.) submetida à aplicação de diferentes doses de fertilizante organomineral potássico.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Campus de São José do Cedro – SC, durante o primeiro semestre de 2026, em um período experimental de aproximadamente 45 dias. Segundo a classificação climática de Köppen, a região apresenta clima do tipo Cfa, caracterizado como subtropical úmido, sem estação seca definida, com verões quentes e invernos amenos.

O fertilizante utilizado foi um organomineral potássico contendo 7% de nitrogênio total (N), 10% de pentóxido de fósforo (P_2O_5), 10% de óxido de potássio (K_2O),

além de enxofre (S), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e carbono orgânico em sua composição.

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, constituído por cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando vinte parcelas experimentais. Os tratamentos corresponderam às seguintes doses de fertilizante organomineral potássico: D0: 0 g m⁻²; D20: 20 g m⁻²; D40: 40 g m⁻²; D60: 60 g m⁻²; e D80: 80 g m⁻². Cada parcela experimental apresentou área útil de 1 m², contendo seis plantas.

As mudas de alface roxa foram transplantadas manualmente, utilizando espaçamento de 0,50 m entre linhas e aproximadamente 0,33 m entre plantas. Durante o ciclo da cultura, foram realizados os tratos culturais e fitossanitários necessários para assegurar o desenvolvimento uniforme das plantas e minimizar possíveis interferências de fatores bióticos sobre os resultados experimentais.

As variáveis avaliadas foram altura de plantas (cm), número de folhas comerciais, diâmetro das plantas (cm), massa fresca da parte aérea (g planta⁻¹) e massa fresca total (g planta⁻¹). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F e, quando verificado efeito significativo dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa SISVAR (FERREIRA, 2018).

Conforme apresentado na Tabela 1, não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) para as variáveis altura de plantas, número de folhas, diâmetro da cabeça e massa fresca comercial da alface roxa submetida às diferentes doses de fertilizante organomineral potássico. Entretanto, verificou-se efeito significativo ($P \leq 0,05$) para a variável massa fresca total (peso bruto), evidenciando resposta positiva da cultura à aplicação do fertilizante.

O tratamento D20 (20 g m⁻²) apresentou a maior massa fresca total, diferindo estatisticamente do tratamento controle (D0), enquanto os demais tratamentos apresentaram valores intermediários, não diferindo entre si. Esses resultados indicam que a aplicação de doses moderadas de fertilizante organomineral potássico foi suficiente para promover incremento na produção de biomassa fresca da alface roxa.

O aumento da massa fresca total pode estar relacionado às funções fisiológicas desempenhadas pelo potássio no metabolismo vegetal. Segundo

Marschner (2012), esse nutriente participa diretamente da regulação osmótica, da manutenção do potencial hídrico celular, do transporte de fotoassimilados e da ativação de diversas enzimas relacionadas à fotossíntese e ao crescimento vegetal. Dessa forma, o adequado suprimento de potássio favorece o acúmulo de biomassa e, consequentemente, o aumento da produtividade.

Por outro lado, a ausência de diferenças significativas para as variáveis morfológicas sugere que a complementação com fertilizante organomineral potássico influenciou principalmente o acúmulo de matéria fresca, sem promover alterações expressivas na arquitetura das plantas. Resultados semelhantes foram relatados por Trani et al. (2015), os quais observaram que incrementos na produtividade da alface podem ocorrer mesmo na ausência de alterações significativas em altura de plantas, diâmetro da cabeça e número de folhas.

Além disso, a inexistência de resposta significativa nas maiores doses avaliadas pode indicar que a demanda nutricional da cultura foi suprida em doses mais baixas do fertilizante, não havendo benefícios adicionais com o aumento da quantidade aplicada. De acordo com Resende, Yuri e Costa (2018), a resposta da alface à adubação depende das condições edafoclimáticas, da disponibilidade inicial de nutrientes no solo e dos limites fisiológicos de absorção pelas plantas, fatores que podem restringir os ganhos produtivos em doses mais elevadas.

Os resultados obtidos também evidenciam o potencial dos fertilizantes organominerais como alternativa para sistemas sustentáveis de produção de hortaliças. Conforme Laforet (2013), esses produtos contribuem para a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, promovem maior eficiência no aproveitamento dos nutrientes pelas plantas e reduzem as perdas por lixiviação, favorecendo a sustentabilidade dos sistemas produtivos. Nas condições edafoclimáticas em que o experimento foi conduzido, a dose de 20 g m^{-2} de fertilizante organomineral potássico apresentou o melhor desempenho produtivo, demonstrando que doses moderadas podem ser suficientes para maximizar a produção de biomassa fresca da alface roxa.

3 CONCLUSÃO

A aplicação de fertilizante organomineral potássico promoveu aumento significativo da massa fresca total da alface roxa, destacando-se a dose de 20 g m^{-2} , que apresentou o melhor desempenho produtivo.

As demais variáveis biométricas não foram influenciadas pelos tratamentos. Assim, o fertilizante organomineral potássico constitui uma alternativa promissora para o manejo nutricional e a produção sustentável da cultura da alface roxa.

REFERÊNCIAS

- FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2013.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542011000600001>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- LAFORET, M. R. C. A importância da adubação organomineral em hortaliças. Atenas, 2013. Disponível em: https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/1/A_IMPORT%C3%82N%C3%82CIA_DA_ADUBACAO_ORGANOMINERAL_EM_HORTALICAS.pdf. Acesso em: 26 fev. 2026.
- MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 3. ed. London: Academic Press, 2012.
- RESENDE, G. M.; YURI, J. E.; COSTA, N. D. Cultivo de alface-crespa no Submédio do Vale do São Francisco. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1092024>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- SEGOVIA, J. F. O.; MELEM JUNIOR, N. J.; LOPES FILHO, R. P. O cultivo de alface no Amapá. Macapá, AP: Embrapa Amapá, 2000. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/350737>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- TRANI, P. E. et al. Produção de alface em diferentes sistemas de cultivo. Campinas, SP: Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), 2015.

Sobre o(s) autor(es)

Alisson Conterno da Silva: Acadêmico de agronomia da Unoesc de São Miguel do Oeste/SC. E-mail: conternoalisson6@gmail.com

Mateus Gabriel Fetter: Acadêmico de agronomia da Unoesc de São Miguel do Oeste/SC. E-mail: fettermateus00@gmail.com

André Sordi: Professor do curso de agronomia da Unoesc de São Miguel do Oeste/SC. E-mail: andresordi@yahoo.com.br

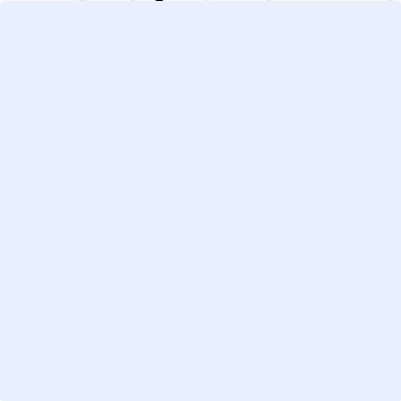
Claudia Klein: Professora do curso de agronomia da Unoesc de São Miguel do Oeste/SC. E-mail: claudia.klein@unoesc.edu.br

Tabela 1: Massa fresca total, massa fresca comercial, diâmetro, Altura, Numero de folhas da cultura de alface submetida a doses de fertilizantes organomineral. São Miguel do Oeste/SC. 2026.

Tratamentos	Peso Total	Peso Comercial ^{ns}	Diâmetro ^{ns}	Altura ^{ns}	Nº Folhas
	----- Kg ha ⁻¹ -----		----- cm -----		
D0	19791b	17075	34,5	26,4	14,0
D20	25310a	21732	37,1	27,4	15,0
D40	21573ab	18177	33,2	26,8	14,0
D60	21530ab	17451	31,4	26,9	13,8
D80	24012ab	19827	35,3	27,5	14,4
CV%	10,19	11,82	8,18	4,54	8,51

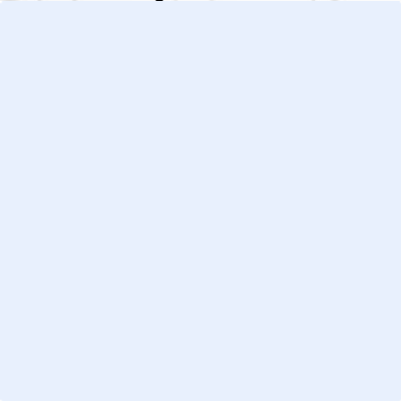
Fonte: Os autores, 2026. Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P≤0,05). NS: Não significativo pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Título da imagem



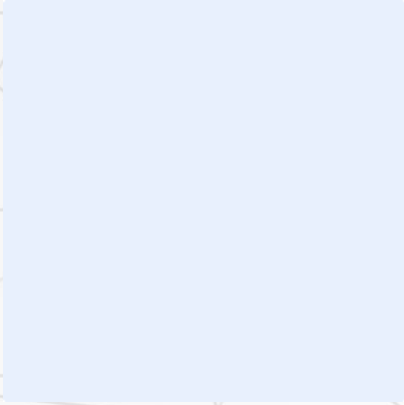
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



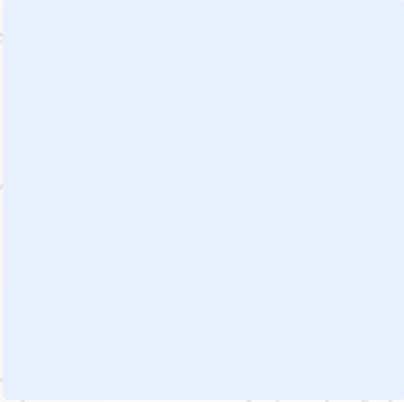
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



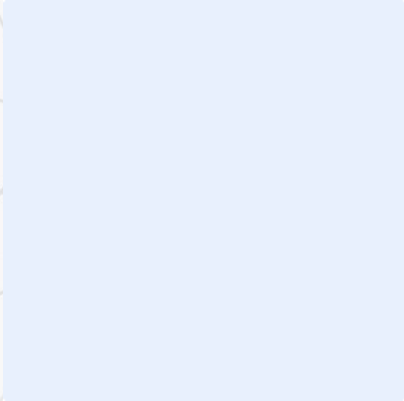
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem