

AVALIAÇÃO DO USO DE ORGANOMINERAL POTÁSSICO NA CULTURA DA ALFACE

Guilherme Felipe Marinello¹, Igor Alan Schmoeller¹, André Sordi²

Resumo

A alface é a hortaliça folhosa de maior importância econômica e consumo no Brasil, exigindo manejos nutricionais eficientes para garantir produtividade e qualidade comercial. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito de doses crescentes de organomineral potássico (Kmo Ferticel) sobre o desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos (0, 20, 40, 60 e 80 g/m² de Kmo) e quatro repetições. As variáveis analisadas incluíram diâmetro de cabeça, qualidade foliar, altura de planta, quantidade de folhas e pesos total, comercial e não comercial/ha. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$). Não foram observadas diferenças significativas entre as doses para nenhuma das variáveis avaliadas. A ausência de resposta à adubação potássica pode ser atribuída aos teores iniciais elevados de potássio no solo (236 mg/dm³), classificados como "muito altos", o que supriu a demanda da cultura independentemente da suplementação. O uso de organomineral potássico, sob condições de alta fertilidade natural ou residual, não resulta em incrementos produtivos imediatos na cultura da alface.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*, Adubação Orgânica, Potássio.

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma espécie originária de regiões de clima temperado no sul da Europa e Ásia Ocidental, consolidando-se como a hortaliça folhosa mais difundida mundialmente. No cenário brasileiro, seu cultivo é predominantemente realizado de forma intensiva por produtores

familiares, devido ao ciclo rápido da cultura e à alta demanda de mercado, sendo um importante gerador de empregos diretos no setor olerícola (FILGUEIRA, 2003).

Nutricionalmente, a cultura é exigente, com o potássio (K) ocupando a posição de segundo nutriente mais extraído pelas plantas, superado apenas pelo nitrogênio. O potássio desempenha funções vitais, atuando na ativação enzimática, regulação estomática, eficiência do uso da água e transporte de fotoassimilados (MALAVOLTA, 1980). Deficiências deste cátion resultam em redução do crescimento, formação deficiente da "cabeça" e perda de turgidez celular, afetando diretamente o valor comercial da produção (RODRIGUES; CASALI, 1999).

Neste contexto, o uso de fertilizantes organominerais surge como uma alternativa sustentável à adubação mineral convencional. Esses insumos combinam a imediata disponibilidade de nutrientes dos minerais com os benefícios biológicos e físicos da matéria orgânica (LUZ et al., 2010), como o aumento da capacidade de Troca de Cátions (CTC) e a retenção de umidade. No entanto, a eficácia dessas fontes pode variar significativamente conforme as condições edafoclimáticas e a fertilidade prévia do solo.

O presente estudo visa avaliar os aspectos agrônômicos da alface submetida a doses crescentes de organomineral potássico (Kmo Ferticel) no município de Maravilha-SC, buscando identificar dosagens adequadas para a produtividade e qualidade comercial das plantas em condições de campo.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Campus de Maravilha-SC, sob as coordenadas geográficas 26°45'55.09"S e 53°11'48.00"W. O clima da região, conforme a classificação de Köppen, é do tipo Cfa (subtropical úmido), caracterizado por chuvas bem distribuídas e verões quentes.

O solo da área é classificado como Nitossolo Bruno Distrófico. A caracterização química inicial revelou os seguintes atributos: pH (H₂O) 6,0; Fósforo (P) 59,2 mg/dm³; Potássio (K) 236 mg/dm³; Matéria Orgânica 4,5%; e saturação por bases de 85,1%. Destaca-se que o teor de potássio Inicial é classificado como "muito alto" para a região sul do Brasil.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 unidades experimentais com espaçamento de 1x1, 9 mudas por canteiro, as mudas foram transplantadas em 02 de março de 2026 e coletadas dia 10 de abril de 2026. Os tratamentos consistiram em doses crescentes de organomineral potássico K₂O: D0 (Testemunha), D20 (20 g/m²), D40 (40 g/m²), D60 (60 g/m²) e D80 (80 g/m²) aplicados no dia do plantio, com uma aplicação de nitrogênio, 22 dias após o plantio.

A colheita foi realizada aos 39 dias após o transplante. As variáveis mensuradas foram: a) Diâmetro de cabeça, b) Qualidade foliar (1-5), c) Altura de Planta, d) Quantidade de folhas, e) Peso total/ha, f) Peso comercial/ha, g) Peso não comercial/ha. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o software SISVAR (FERREIRA, 2018).

O diâmetro médio de cabeça situou-se em 26,75 cm. Mesmo com a aplicação da dose máxima (D80), não foi observado incremento em relação à testemunha (D0), que apresentou média de 28,00 cm (Tabela 1).

Resultados semelhantes foram observados para a altura das plantas, com média geral de 20,07 cm, no geral todas as variáveis apresentadas como diâmetro de cabeça, qualidade foliar, altura de planta, quantidade de folhas, peso total, comercial e não comercial/ha não apresentaram diferenças significativas com doses crescentes. Tais valores indicam que as plantas atingiram o padrão comercial satisfatório, independentemente da adubação complementar.

A explicação técnica mais provável para a ausência de resposta estatística reside na fertilidade inicial do solo utilizado. Conforme a análise

química realizada anteriormente à implantação, o solo continha 236 mg/dm³ de potássio.

De acordo com as tabelas de recomendação de adubação para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS-RS/SC), teores acima de 180 mg/dm³ em solos com CTC elevada são considerados "muito altos".

Nesta condição, a probabilidade de resposta à adubação é nula, visto que o solo já supre a exigência máxima da cultura. Malavolta (1980) afirma que a aplicação de nutrientes em solos já saturados não resulta em ganhos produtivos e pode inclusive causar desequilíbrios osmóticos ou lixiviação excessiva, onerando o custo de produção sem benefício agrônomo. Nessa mesma perspectiva, voltada ao cultivo de hortaliças, Cecílio Filho et al. (2017) ressaltam que a alface apresenta uma resposta decrescente à adubação potássica à medida que os teores iniciais do nutriente no solo se elevam, de modo que aplicações suplementares de potássio em áreas de alta fertilidade não se traduzem em incremento da massa fresca ou da qualidade comercial das plantas, evidenciando o teto produtivo da cultura.

Os coeficientes de variação (CV%) obtidos indicam precisão experimental satisfatória para a maioria das variáveis analisadas, segundo a classificação de Pimentel-Gomes (2009). As variáveis morfológicas apresentaram CV% baixos a médios: qualidade foliar (7,74%), altura de planta (9,21%), número de folhas (11,33%) e diâmetro de cabeça (12,55%). Valores nessa faixa demonstram homogeneidade das unidades experimentais e adequado controle do erro experimental pelo DBC (STORCK et al., 2011). Para as variáveis produtivas, peso total (18,75%) e peso comercial (19,46%) apresentaram CV% médios. Em ensaios de campo com olerícolas, CV% entre 10% e 20% são aceitáveis, pois variáveis de produção acumulam maior variação ambiental (FERREIRA, 2019). Dessa forma, a ausência de significância entre os tratamentos reflete efeito real das doses, e não imprecisão experimental. O peso não comercial registrou CV% de 40,67%, classificado como muito alto. Valores acima de 30% indicam baixa precisão experimental e comprometem a confiabilidade da variável

(CARGNELUTTI FILHO; STORCK, 2007). A elevada variação é atribuída à natureza errática do refugo, influenciada por fatores não controláveis como danos mecânicos e desuniformidade de formação de cabeça (TRANI et al., 2014).

Portanto, excetuando-se o peso não comercial, o experimento apresentou boa precisão, validando os resultados obtidos.

3 CONCLUSÃO

A aplicação de doses crescentes de organomineral potássico (Kmo Fertilcel) não influenciou significativamente as variáveis de crescimento e produtividade da alface nas condições edafoclimáticas de Maravilha-SC.

A elevada fertilidade natural do solo, especificamente em relação ao potássio (236 mg/dm³), foi suficiente para garantir o desenvolvimento ideal das plantas, tornando a adubação suplementar desnecessária no curto prazo.

Para uma melhor resposta de eficácia da utilização de potássio a realização de novos estudos em solos com teores classificados como "baixos" ou "médios" para avaliar o potencial real do fertilizante organomineral, sendo que doses acima da exigência da cultura tendem a neutralizar o resultado.

REFERÊNCIAS

CARGNELUTTI FILHO, A.; STORCK, L. Estatística experimental e sua relação com a olericultura. Horticultura Brasileira, v. 25, n. 4, p. 556-561, 2007.

CECÍLIO FILHO, A. B.; GALATI, V. C.; BARBOSA, J. C. Produtividade e qualidade de alface em função da adubação potássica. Horticultura Brasileira, v. 35, n. 3, p. 412-418, 2017.

FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. Revista Brasileira de Biometria, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.

FERREIRA, D.F. 2018. SISVAR - Sistema de análise de variância. Versão 5.8. Lavras: UFLA.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003.

LUZ, P. B. et al. Uso de fertilizante organomineral na produção de mudas de alface. Revista de Agricultura, Cuiabá, v. 85, n. 1, p. 25-32, 2010.

MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009.

RODRIGUES, E. T.; CASALI, V. W. D. Rendimento e concentração de nutrientes em alface, em função das adubações orgânica e mineral. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 17, n. 2, p. 125-128, jul. 1999.

SANTOS, J. R. et al. Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 11. ed. Porto Alegre: CQFS, 2016.

STORCK, L. et al. Experimentação vegetal. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011.

Sobre o(s) autor(es)

1 Guilherme Felipe Marinello, Acadêmico do Curso de Agronomia – UNOESC Maravilha - guimarinello18@gmail.com

2 Igor Alan Schmoeller, Acadêmico do Curso de Agronomia – UNOESC Maravilha - schmoellerigor460@gmail.com

3 André Sordi, Professor Orientador, Me. em Agronomia – UNOESC Maravilha - andre.sordi@unoesc.edu.br

Tabela 1 – Diâmetro, qualidade foliar, altura de planta, quantidade de folhas, peso total, comercial e não comercial/ha de plantas de alface submetidas a diferentes doses de organomineral potássico. Maravilha/SC. 2026.

Doses (g/m ²)	a) Diâmetro (cm)	b) Qualidade Foliar	c) Altura de planta	d) Quantidade de folhas	e) Peso total/ha	f) Peso comercial/ha	g) Peso não comercial/ha
D0	28,00	4,42	21,42	26,70	20.712,52	18.885,82	1799,70
D20	26,57	4,22	19,75	23,50	17.588,17	15.898,95	1696,27
D40	26,42	4,07	20,00	22,17	16.533,90	13.392,30	2198,85
D60	27,57	4,17	20,15	21,25	20.104,42	18.072,67	2208,15
D80	25,17	4,17	19,02	22,52	18.227,92	16.159,42	2141,32
CV%	12,55	7,74	9,21	11,33	18,75	19,46	40,67

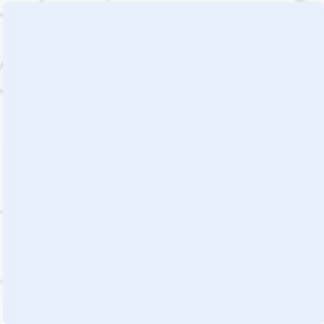
Fonte: Os autores (2026). NS: Não significativo pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Fonte:

Fonte:

Fonte:

Fonte:



Fonte: