

ANÁLISE DE DIFERENTES DOSES DE SUPERFOSFATO SIMPLES APLICADAS NA CULTURA DA ALFACE CRESPA

Jeferson Nós, Arthur S. Niederauer, Gabriel Guarnieri, André Sordi, Lucas Dornelles Guarda

Resumo

A alface (*Lactuca sativa*) é uma das hortaliças folhosas mais consumidas no Brasil, sendo sua produção influenciada pela disponibilidade de fósforos no solo. O objetivo principal deste trabalho, foi avaliar a diferença no desenvolvimento da cultura da alface com doses crescentes de fósforo. O experimento foi realizado na UNOESC, Campus de São José do Cedro, utilizando o delineamento inteiramente casualizado (DIC). O Experimento contou com cinco tratamentos sendo: 0 g/vaso, 6 g/vaso, 12 g/vaso, 18 g/vaso e 24 g/vaso com quatro repetições para cada tratamento, totalizando 20 parcelas. A adubação com superfosfato simples foi aplicada em diferentes quantidades, e foram avaliadas a massa verde total e comercial da parte aérea (g/planta), o número de folhas, massa das raízes e tamanho foliar. As variáveis foram submetidas a análise de variância e as médias submetidas ao teste Tukey a 5%. Os resultados não apresentam diferenças significativas, destacando para a dosagem de 6g/vaso de superfosfato simples os melhores resultados para massa verde total, peso comercial, comprimento de raiz e peso de raiz.

Palavras-chave: desenvolvimento, alface, superfosfato simples, hortaliça.

1 INTRODUÇÃO

A alface crespa (*Lactuca sativa*) é uma das hortaliças mais presentes no cardápio brasileiro, devido ao seu rápido ciclo de produção, elevado valor nutricional e aceitação pelo mercado. Como uma cultura exigente em nutrientes, a adubação adequada é essencial para garantir o crescimento saudável, a qualidade das folhas e a produtividade. Nesse contexto, o

superfosfato simples, um fertilizante fosfatado amplamente utilizado na agricultura, desempenha um papel importante no fornecimento de fósforo, um nutriente essencial para o desenvolvimento radicular e processos metabólicos nas plantas (MALAVOLTA, 2006).

O fósforo é um nutriente essencial para o crescimento e desenvolvimento da alface, sendo responsável pelos processos metabólicos e pela produção de biomassa. Segundo Santos et al. (2019), a aplicação correta de fósforo influencia diretamente o número de folhas comerciais e a massa fresca da alface.

Estudos indicam que a disponibilidade de fósforo no solo pode influenciar diretamente o desempenho da alface, especialmente em solos tropicais, que frequentemente apresentam baixa disponibilidade natural de fósforo devido à fixação do nutriente em partículas do solo (NOVAIS et al., 2007). Além disso, o uso de superfosfato simples tem a vantagem de fornecer enxofre, outro nutriente importante para a síntese de proteínas e a formação de compostos secundários que contribuem para a resistência da planta (RAIJ, 2011).

Desta forma este projeto visa avaliar os impactos do uso do superfosfato simples na produção de alface crespa, considerando parâmetros como desenvolvimento vegetativo e radicular produtividade e eficiência no uso do nutriente.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no campo, especificamente na área experimental da Unoesc, situada na Linha Esquina Derrubada, no município de São José do Cedro – SC, entre janeiro e fevereiro de 2025. A localização geográfica da área é caracterizada pelas coordenadas 26° 28' 44" S e 53° 30' 43" W, com altitude de 724 metros.

O experimento foi conduzido em vasos com capacidade de 2,5 Kg, contendo substrato da marca Mecplant®, composto por casca de pinus, calcário, vermiculita, turfa, fibra de coco, casca de arroz carbonizada e

trichoderma, sendo o teor de umidade deste em cerca de 58 a 60% e uma relação peso densidade próxima à 350 e 400 g/litro. (MECPLANT, 2022). Ele fornece suporte físico para as raízes, além de nutrientes e água. Juntamente com o substrato foi utilizado 3g de Ureia e 3g de cloreto de potássio para suprir a necessidade nutricional requerida pela alface.

O delineamento experimental aplicado é o DIC (delineamento inteiramente casualizados) as unidades experimentais são destinadas a cada tratamento de uma forma inteiramente casual (sorteio). Isso nos garante que as diferenças observadas entre os diferentes tratamentos sejam devidas apenas aos tratamentos em si e não a fatores de localização do vaso, como diferença de luz, umidade e corrente de vento como por exemplo, um vaso receber ventilação e outro não.

O clima da região Oeste de Santa Catarina, segundo classificação climática de Koppen, classificada como Cfa, que é o clima caracterizado por invernos amenos e verões quentes com elevada umidade.

O Superfosfato Simples 00.18.00 é um fertilizante rico em Fósforo, 10% de Enxofre e 16% Cálcio. Indicado para a formação e desenvolvimento do sistema radicular (raízes), por ser rico em fósforo (fórmula fosfatada). Cálcio para o desenvolvimento das raízes e estrutura das plantas. Enxofre para a formação de proteínas. (Yara Brasil S.A. 2025).

O cultivo de alface em ambiente controlado exige atenção especial para assegurar um bom crescimento das plantas e uma colheita de qualidade. Devido ao calor intenso dessa época do ano, manteve-se a irrigação manual, sem iluminação artificial, apenas com a luz do sol que provinha da parte externa para a parte interna do ambiente controlado, e o acompanhamento diário, para evitar o estresse térmico na alface e garantir seu desenvolvimento saudável.

A colheita das alfaces ocorreu no dia 28 de fevereiro (31 dias após o plantio), onde foi feita a lavagem com água corrente de todas as plantas coletadas, e após com o auxílio de uma balança de precisão avaliou-se o peso total de cada planta, peso de raiz, peso comercial sendo selecionada manualmente as folhas com melhor aparência visível, e após com auxílio de

uma régua mediu-se o comprimento das raízes para estimar e avaliar a eficiência na absorção dos nutrientes presentes no substrato onde foram implantadas.

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo aplicado o teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Observando os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2, vemos que o uso do fertilizante Superfosfato Simples em diferentes dosagens não demonstrou impacto estatisticamente significativo entre as variáveis avaliadas. No entanto, observou-se uma diferença visual notável entre os tratamentos, especialmente nas plantas submetidas às doses menos elevadas. É possível visualizar nas tabelas que o tratamento com 6g/vaso apresentou um maior desenvolvimento em todos os fatores avaliados, apesar dos demais resultados não possuírem diferenças significativa.

Com o resultado já obtido, buscou-se uma explicação teórica referente aos resultados, onde Segundo Malavolta (2006), níveis elevados de fósforo no solo podem interferir na absorção de micronutrientes como zinco (Zn) e ferro (Fe), resultando em deficiências secundárias, mesmo quando esses elementos estão presentes em concentrações adequadas o que pode ter afetado as plantas com o uma dose mais elevada de fósforo. Já Taiz et al. (2017) também complementa que o excesso de fósforo pode alterar a microbiota do solo e reduzir a eficiência na simbiose com microrganismos benéficos, como as micorrizas arbusculares, o que compromete a absorção de outros nutrientes essenciais. Dessa forma, o manejo racional de fósforo é indispensável para garantir o equilíbrio nutricional e o bom desempenho fisiológico das plantas para que se obtenha bons resultados.

3 CONCLUSÃO

Não foram identificadas nenhuma diferença significativa em função das doses de superfosfato triplo na cultura da alface.

REFERÊNCIAS

- LANA, RMQ; e outros. Efeito da adubação fosfatada no crescimento e produção de alface. 2004.
- MALAVOLTA, E. Nutrição mineral de plantas. Piracicaba: Potafos, 2006.
- MECPLANT. Tabaco 2022. Disponível em: <<https://mecplant.com.br/produto/tabaco/>>. Acesso em: 05 mai. 2025.
- MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- NOVAIS, RF; SMYTH, TJ; NUNES, FN Fósforo no solo e sua disponibilidade para as plantas. Viçosa: UFV, 2007.
- RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres, 2011.
- SANTOS, J. C. et al. Efeito de doses de fósforo no crescimento e produção de alface crespa. Revista Agro@mbiente On-line, v. 13, n. 2, p. 123-129, 2019.
- TAIZ, L. et al. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- YARA BRASIL S.A. Superfosfato Simples 00 18 00. Disponível em: <https://comprar.yarabrasil.com.br/fertilizante-super-fosfato-00-18-00-18ca-11s>.

Sobre o(s) autor(es)

1. Jeferson Nós. Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de São José do Cedro, SC, linha Esquina Derrubada, fone: (49) 3664-1855, E-mail: jefersonnos37@gmail.com.
2. Arthur S. Niederauer. Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de São José do Cedro, SC, linha Esquina Derrubada, fone: (49) 3664-1855, E-mail: niederauera10@gmail.com
3. Gabriel Guarneri. Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de São José do Cedro, SC, linha Esquina Derrubada, fone: (49) 3664-1855, E-mail: gguarnieri126@gmail.com.
4. André Sordi, Engenheiro-agrônomo. Msc., Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de São José do Cedro, SC, linha Esquina Derrubada, fone: (49) 3664-1855, E-mail: andresordi@yahoo.com.br
5. Lucas Dornelles Guarda, Engenheiro-agrônomo, E-mail: lucasguarda2016@gmail.com

Tabela 1 - Análise do comprimento de raiz e peso total da alface, submetida a diferentes doses de Superfosfato simples. São José do Cedro/SC. 2025.

Tratamento	Comprimento de Raiz^{ns}	Peso Total^{ns}
	cm	g
T0	23.00	38.37
T1	27.62	55.92
T2	21.62	42.67
T3	27.12	45.10
T4	26.00	54.62
CV(%)	23.85	37.74

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de Probabilidade de erro. ns = não significativo.

Fonte: Os autores, 2025.

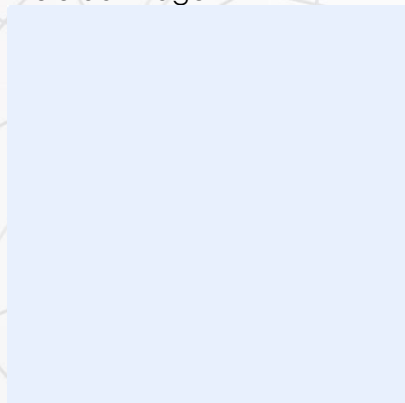
Tabela 2 - Efeitos de diferentes doses de superfosfato simples no peso comercial e no peso de raiz na cultura da alface. São José do Cedro/SC. 2025.

Tratamento	Peso Comercial^{ns}	Peso de Raiz^{ns}
	g	g
T0	28.42	4.87
T1	42.12	9.15
T2	33.47	4.87
T3	34.15	6.15
T4	38.32	8.50
CV(%)	43.35	60.58

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de Probabilidade de erro. ns = não significativo.

Fonte: Os autores, 2025.

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