

DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO CULTIVO DA ALFACE CRESPA

EDUARDA BUFFON
JOÃO VITOR GONZATTI
KERLEI JOEL FAVRETTO
ANDRÉ SORDI

Resumo

O cultivo da alface pode ser utilizado para a agricultura familiar incrementar sua renda, porém, necessita-se de maiores estudos sobre as fontes de adubação orgânica para viabilizar seu cultivo. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial produtivo da alface crespa submetida a diferentes fontes de adubação orgânica. Foi utilizado o delineamento por blocos casualizados com cinco repetições. Os tratamentos utilizados foram diferentes fontes de adubação orgânica, sendo: esterco bovino, esterco ovino, esterco de aves e solo natural com uma cultivar de alface crespa. As fontes de adubação tiveram interferência somente na variável peso (g/planta), onde o esterco de aves se destacou, nas demais variáveis diâmetro, número de folhas, clorofila A e B não ocorreram diferenças estatisticamente significativas.

Palavras-chave: Fertilizante. Potencial produtivo. Alface.

1 INTRODUÇÃO

A horticultura trata do cultivo de diversos tipos de plantas, para suprir a necessidade alimentícia e nutricional da humanidade (SEBRAE-BA, 2017).

Dentro da horticultura, existem diversas classificações, dentre elas, a olericultura no qual se insere o cultivo de verduras folhosas, que tem como culturas mais expressivas, a alface, repolho, couve, rúcula, espinafre e chicória. (VILELA; LUENGO, 2017).

De acordo com Vilela & Luengo (2017), o cultivo dessas hortaliças se dá predominantemente da agricultura familiar, são culturas que exigem uso intensivo de mão de obra, desde o preparo do solo, até a comercialização, são de ciclo curto o que permite vários cultivos ao longo do ano, também são plantas que possuem alta perecibilidade, o que exige rápida comercialização e consumo, logo após a colheita.

A alface é considerada a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, dentre as espécies a crespa representa 70% do consumo, isso se deve principalmente por ela ter mais adaptação ao calor, possibilitando seu cultivo no verão. (MORAIS et al, 2018).

Devido ao seu ciclo curto e grande exigência, a alface requer uma adubação com maior custo benefício, adubos minerais tem grande eficiência, mas aumentam o custo de produção, o que vem levando produtores a optarem pela adubação orgânica, por ter um efeito mais prolongado e ser uma fonte mais barata de nutrientes. (OLIVEIRA; JUNQUEIRA, 2007).

O adubo orgânico é um produto de origem vegetal, animal ou agroindustrial que aplicado ao solo proporciona a melhoria de sua fertilidade e contribui para o aumento da produtividade e qualidade das culturas. Assim, o objetivo do presente trabalho é avaliar o potencial produtivo da alface crespa submetida a diferentes fontes de adubação orgânica (esterco bovino, esterco ovino, esterco de aves).

2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi conduzida no município de Guaraciaba- SC, durante o ano de 2023. A área está localizada nas coordenadas 26° 37' 05" S e 53° 31' 04" W, com uma altitude de 648 metros.

Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Cfa, subtropical úmido com ocorrência de precipitação todos os meses do ano e sem estação de seca definida, com verões quentes e inverno fresco a frio (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007). O solo é classificado como Latossolo Vermelho Distrófico (EMBRAPA, 2018).

O experimento foi adubado com fontes orgânicas de fertilizantes, sendo eles: esterco bovino, esterco ovino, esterco de aves e uma testemunha que foi sem aplicação de adubos e com fertilizante nitrogenado ureia 45-00-00. A aplicação dos fertilizantes orgânicos foi realizada sete dias antes do transplante das mudas e do químico vinte dias após o transplantio.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (DBC), o mesmo contou com cinco blocos onde os tratamentos foram sorteados entre si, no total são quatro tratamentos e uma cultivar de alface, a crespa. Totalizando 20 unidades experimentais.

O transplante das mudas foi realizado de forma manual, tendo uma densidade de 16 plantas por m^2 . Realizou-se a adubação orgânica com esterco bovino na quantidade $1,140 \text{ kg}/m^2$, esterco ovino na quantidade $1,140 \text{ kg}/m^2$ e esterco de aves na quantidade $333 \text{ g}/m^2$, incorporado ao solo em operação manual, com auxílio de enxada, de acordo com recomendação para cultura da alface (PREZOTTI et al., 2007). Após vinte dias do transplante das mudas adicionou-se a adubação nitrogenada com ureia 45-00-00, sendo aplicado $15 \text{ g}/m^2$ diluído em água.

Os parâmetros analisados foram medidos em quatro plantas por parcela. O diâmetro médio da cabeça (mm) foi medido através de um paquímetro digital, o número de folhas foi medido por contagem das unidades, a massa verde (peso) através de pesagem em balança digital e a clorofilometria foi medida através do clorofilômetro digital.

As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA), através do teste F. Para o fator fontes de adubação, foi utilizado o teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro, com uso do software SISVAR (FERREIRA, 2010).

A análise de variância não apresentou diferença significativa ($P \leq 0,05$) para as variáveis diâmetro, número de folhas, clorofila A e clorofila B nas diferentes fontes de adubação: esterco bovino, esterco de aves, esterco ovino e solo sem adubação (Tabela 1).

Segundo Vidigal et al. (1995) na variável número de folhas os resultados se igualam ao seu experimento publicado no artigo "Resposta da alface (*Lactuca saliva* L.) ao efeito residual da adubação orgânica." (1995), onde o

número de folhas por planta não apresentou diferença significativa entre tratamentos. Porém, quanto ao diâmetro os resultados divergem com o artigo, pois nele os tratamentos apresentaram diferenças significativas.

Para ambas as variáveis, o fato de não ter ocorrido diferença significativa (Tabela 1) pode estar associado ao arranjo de plantas estar muito denso, impossibilitando assim que a alface expressasse seu potencial de rendimento.

A variável peso apresentou diferença significativa ($P \leq 0,05$) entre os tratamentos, a fonte de adubação esterco de aves foi superior as demais e o resultado inferior foi o solo sem adubação.

Peixoto et al. (2013) afirmam que esterco de frango que têm origem de granjas onde há o confinamento e maior disposição de ração aos animais são esterco mais abundantes em nutrientes. Este adubo orgânico também tem se destacado por fornecer altas doses de matéria orgânica ao solo (FERNANDES et al, 2013).

A cama de aviário é composta por resíduos da criação de aves, formado com restos de ração, fezes, urina, penas e substrato absorvente utilizado para forrar o chão do aviário, neste caso maravalha. A mistura de todos esses resíduos forma um material rico em nutrientes, podendo ser aproveitado como adubo na agricultura. Todavia, esse material só pode ser utilizado após sofrer compostagem, que é quando os resíduos orgânicos sofrem transformações metabólicas, com consequente liberação de nutrientes da orgânica para a mineral (mineralização) (AQUINO et al, 2005).

O tipo de adubo orgânico pode ter influenciado na retenção da umidade do solo e contribuído para obter resultados superiores na variável peso, conforme constatado. Quanto mais curtido for o adubo, maiores são as quantidades de substâncias húmicas, as quais contribuem para a estabilização dos agregados dos solos, com consequente melhoria na movimentação e retenção de água (SILVA, MENDONÇA, 2007).

3 CONCLUSÃO

A fonte de adubação esterco de aves proporcionou maior massa verde que as demais fontes de adubação. Em relação a diâmetro, número de folhas, clorofilas A e B os resultados não tiveram diferenças estatisticamente significativas.

O esterco de aves é uma fonte barata, visto que a quantidade de g/m² utilizada foi menor (333 g/m²) que as outras fontes de adubação e pode contribuir para a sustentabilidade da atividade, além disso comprovou-se que traz resultados desejáveis a produção de alface, visto que, se forem comercializadas as hortaliças o que irá agregar valor é a massa verde da planta.

REFERÊNCIAS

ABREU, I. M. O.; JUNQUEIRA, A. M. R.; PEIXOTO, J. R.; OLIVEIRA, S. A. Qualidade microbiológica e produtividade de alface sob adubação química e orgânica. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 30, supl. 1, p. 108-118, 2010.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cta/a/chTVtChmRcDR8pKJkMzwLfx/abstract/?lang=pt>. Acesso em :13 mar.2023.

AQUINO, A. M.; OLIVEIRA, A.M.G.; LOUREIRO, D.C. Integrando compostagem e vermicompostagem na reciclagem de resíduos orgânicos domésticos.

Embrapa, Seropédica, RJ. 2005. Disponível em:

<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20AGRARIAS/producao%20organica.pdf>. Acesso em: 07 jun.2023.

FERNANDES A. L. T.; SANTINATO F.; FERREIRA R. T.; SANTINATO R. Adubação orgânica do cafeeiro, com uso do esterco de galinha, em substituição à adubação mineral. *Coffee Science*, 8:486-499. Disponível em:

<http://sbicafe.ufv.br/handle/123456789/8003>. Acesso em: 08 jun.2023.

MORAIS, E. G.; LOPES, M. A. P.; RESENDE, C. P.; SILVA, S.; GONÇALVES, L. D. Uso de húmus sólido e diferentes concentrações de húmus líquido em características agrônômicas da alface. *Cadernos de Agroecologia*, v. 9, n. 4, 2014. Disponível em:

https://bambui.ifmg.edu.br/jornada_cientifica/2014/resumos/Agronomia/Uso%20de%20h%C3%BAmus%20s%C3%B3lido%20e%20diferentes%20concentra%C

3%A7%C3%B5es%20de%20h%C3%BAmus%20%C3%ADqu. Acesso em: 23 mar.2023.

PEIXOTO FILHO, J. U.; FREIRE, M. B. D. S.; FREIRE, F. J.; MIRANDA, M. F.; PESSOA, L. G.; KAMIMURA, K. M. Produtividade de alface com doses de esterco de frango, bovino e ovino em cultivos sucessivos. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v. 17, n. 4, p. 419-424, abril 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-43662013000400010>. Acesso em: 25 mar.2023.

SILVA, I. R.; MENDONÇA, E. R. Matéria orgânica do solo. *Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*, 2007. p.276-374. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20AGRARIAS/producao%20organica.pdf>. Acesso em: 07 jun.2023.

SEBRAE. Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. *Horticultura na Bahia. Estudo de mercado agronegócio: horticultura*, 2017, Bahia. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Horticultura%20na%20Bahia.pdf>. Acesso em: 10 mar.2023.

VIDIGAL, S. M.; RIBEIRO, A. C.; CASALI, V. W. D.; FONTES, L. E. F. Resposta da alface (*lactuca saliva l.*) ao efeito residual da adubação orgânica. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/20791/1/artigo.pdf>. Acesso em: 31/05/2023.

VILELA, N. J.; LUENGO, R. F. A. *Produção de Hortaliças Folhosas no Brasil. Campo & Negócios*, 2017, Uberlândia. Disponível em: <file:///C:/Users/eduar/Downloads/103401-Texto%20do%20artigo-2419-1-10-20201212.pdf>. Acesso em: 13 mar.2023.

Sobre o(s) autor(es)

Eduarda Buffon, Técnica em Agricultura, Acadêmica de Agronomia, eduardabuffon.02@outlook.com.

João Vítor Gonzatti, Acadêmico de Agronomia, vitorgonzatti@gmail.com.

Kerlei Joel Favretto, Acadêmico de Agronomia, kerleijoelfavretto@gmail.com.

André Sordi, Agrônomo, mestre. andresordi@yahoo.com.br.

Tabela 1. Médias e Análise de Variância das seguintes características: Diâmetro, Peso, Número de folhas, Clorofila A e B, obtidas após o cultivo da alface crespa.

Fonte	Diâmetro	Peso	N* folhas	Clorofila A	Clorofila B
	cm/planta	g/planta	Unidades/planta	Spad/folha	Spad/folha
SN	42.18 ^{ns}	156.28 B	11.48 ^{ns}	13.60 ^{ns}	2.72 ^{ns}
EO	44.66	194.58 AB	12.48	12.86	2.36
EB	46.62	181.08 AB	12.82	12.82	2.50
EA	46.66	247.18 A	15.18	12.70	2.38
CV (%)	9,88	24,26	16,38	10,50	8,56

EB=Esterco bovino. EO=Esterco ovino. EA=Esterco de aves. SN=Solo natural.

*Médias seguidas de mesma letra maiúscula não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.ns= não significativo.

Fonte: os autores (2023).