

USO DE DOSES DE CAMA DE AVES NA CULTURA DA RÚCULA

Alana Althaus Bonin, Ana Caroline Valmorbida, Gabrieli Eduarda Moresco, Renan Albani Graciolli, André Sordi

Resumo

A utilização de resíduos orgânicos na agricultura tem se destacado como alternativa sustentável para melhoria da fertilidade do solo e da produtividade das culturas hortícolas. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses de cama de aves no desenvolvimento da cultura da Rúcula. O experimento foi conduzido no município de Maravilha, utilizando delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos corresponderam à aplicação de 0, 50, 100, 150 e 200 g/vaso de cama de aves incorporadas ao substrato. Foram avaliados número de folhas, altura das plantas, peso total com raiz, peso comercial e peso da raiz. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram incremento significativo no peso total e comercial das plantas, principalmente nas maiores doses aplicadas, evidenciando o potencial da cama de aves como alternativa sustentável para aumento da produtividade da cultura.

Palavras-chave: rúcula; cama de aves; adubação orgânica; produtividade.

1 INTRODUÇÃO

A família Brassicaceae, à qual pertence a rúcula (*Eruca sativa*), compreende diversas hortaliças de elevada importância alimentar e econômica. A rúcula destaca-se pelo amplo consumo in natura, principalmente na forma de saladas, devido às suas características sensoriais e ao seu elevado valor nutricional. Além disso, apresenta teores significativos

de potássio, enxofre e ferro, nutrientes essenciais para a alimentação humana (Salles et al., 2017).

Nesse contexto, a crescente busca por sistemas de produção agrícola mais sustentáveis tem impulsionado o uso de resíduos orgânicos como alternativa aos fertilizantes minerais, especialmente no cultivo de hortaliças. Entre esses resíduos, destaca-se a cama de aves, subproduto da atividade avícola que, quando manejado adequadamente, pode ser utilizado como fertilizante orgânico, contribuindo para a ciclagem de nutrientes e redução de impactos ambientais. Contudo, sua utilização requer cuidados específicos, uma vez que o manejo inadequado pode ocasionar contaminação do solo e dos recursos hídricos, tornando indispensável a adoção de práticas corretas de tratamento e aplicação (Bratti, 2013).

Quando submetida à compostagem e a análises químicas e microbiológicas, a cama de aves torna-se uma importante fonte de nitrogênio, fósforo, potássio e micronutrientes. Além disso, sua aplicação promove melhorias nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, favorecendo o aumento da capacidade de troca catiônica, da agregação das partículas e da atividade microbiana. Em cultivos de hortaliças, como a rúcula (*Eruca sativa*), especialmente em vasos, a utilização desse resíduo orgânico pode proporcionar maior disponibilidade de nutrientes, melhor retenção de água e estímulo à atividade de microrganismos benéficos, refletindo diretamente no crescimento vegetal, na produção de folhas e na qualidade da cultura (Lehmann; Joseph, 2009).

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da cultura da rúcula submetida à aplicação de diferentes doses de cama de aves.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado na área experimental do Campus da UNOESC, localizada na Avenida Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, bairro Universitário, no município de Maravilha, durante o primeiro semestre de 2026, com duração de 40 dias. A área experimental esteve situada nas

coordenadas geográficas $26^{\circ}45'53.44''S$ e $53^{\circ}11'47.17''W$, conforme identificado por imagem obtida no Google Earth (2026). O clima da região foi classificado como subtropical úmido (Cfa), segundo a classificação de Köppen, caracterizando-se pela ocorrência de chuvas bem distribuídas ao longo do ano, sem estação seca definida. A região apresentou verões quentes e úmidos, enquanto os invernos foram mais frios, com possibilidade de ocorrência de geadas, condições climáticas típicas do Sul do Brasil e favoráveis ao desenvolvimento da cultura da rúcula.

O substrato utilizado para o cultivo foi composto por solo com composto orgânico associado a um substrato comercial Classe F, contendo vermiculita, casca de pinus, cinzas, casca de coco e casca de arroz, na proporção de 40% de solo e 60% de substrato. Essa combinação proporcionou equilíbrio entre retenção de água, aeração e disponibilidade de nutrientes, favorecendo o desenvolvimento das plantas em vasos. A vermiculita e a casca de coco auxiliaram na retenção de umidade, enquanto a casca de pinus e a casca de arroz contribuíram para a melhoria da estrutura e da porosidade do substrato, favorecendo a drenagem e a circulação de ar na região radicular. As cinzas atuaram como fonte complementar de nutrientes minerais, especialmente potássio e cálcio.

O experimento teve como objetivo avaliar as respostas da cultura da rúcula à aplicação de diferentes doses de cama de aves. Foram estabelecidos cinco tratamentos: D0, D50, D100, D150 e D200, correspondendo respectivamente às doses de 0 g, 50 g, 100 g, 150 g e 200 g de cama de aves por vaso. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 unidades experimentais. Cada unidade experimental foi composta por um vaso com capacidade de 5 litros, contendo quatro mudas de rúcula. Após o preenchimento dos vasos com a mistura do substrato, estes foram devidamente identificados conforme tratamento e repetição, sendo posteriormente adicionadas as respectivas doses de cama de aves.

A cama de aves utilizada no experimento consistiu em um resíduo orgânico proveniente da criação avícola, formado pela mistura de materiais

utilizados como forração dos aviários, como maravalha, serragem ou casca de arroz, associados às fezes, restos de ração, penas e demais resíduos da criação. Após o ciclo produtivo das aves, esse material apresentou elevada concentração de nutrientes, principalmente nitrogênio, fósforo e potássio, além de matéria orgânica, sendo amplamente utilizado como fertilizante na agricultura.

Durante a condução do experimento, foram realizados manejos fitossanitários sempre que necessário, visando prevenir doenças causadas por fungos e bactérias, bem como o ataque de insetos. As variáveis avaliadas foram número de folhas, altura das plantas, massa fresca total, massa fresca comercial, comprimento da raiz e peso da raiz. A altura foi determinada com régua graduada, medindo-se a distância entre o nível do solo e a extremidade da folha mais alta, com os resultados expressos em centímetros. O número de folhas foi obtido por meio da contagem das folhas completamente expandidas presentes em cada planta. A massa fresca total foi determinada após a colheita por meio da pesagem das plantas em balança de precisão, enquanto a massa fresca comercial foi obtida após a retirada de folhas senescentes ou fora do padrão comercial e sem o peso da raiz, o comprimento da raiz se deu através da medição com a régua graduada e o peso da raiz foi determinado através da pesagem.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro, utilizando-se o programa SISVAR (FERREIRA, 2018).

Obseva-se na tabela 1 que altura das plantas, número de folhas e peso da raiz não tiveram diferenças significativas ($p > 0,05$), em função da aplicação dos compostos à base de cama de aves.

Na tabela 2, observa-se que as variáveis peso total e peso comercial obtiveram diferença significativa ($p \leq 0,05$) entre os tratamentos, com as doses D150 e D200 se destacando dos demais.

O composto orgânico à base de cama de aves apresentou desempenho superior na dose foi o tratamento D150, não diferindo estatisticamente do tratamento D200. Esses resultados indicam maior

disponibilidade e absorção de nutrientes pelas plantas, refletindo em incremento no acúmulo de biomassa.

Segundo Rogeri et al. (2015), a cama de aves apresenta potencial fertilizante devido à mineralização dos nutrientes presentes na matéria orgânica, principalmente o nitrogênio, liberando formas minerais como amônio (NH_4^+) e nitrato (NO_3^-), que ficam disponíveis para absorção pelas plantas.

Além disso, conforme Solino et al. (2010), a utilização de compostos orgânicos na cultura da rúcula favorece o crescimento e a produtividade das plantas, contribuindo para melhorias nas condições químicas e biológicas do substrato, proporcionando maior disponibilidade de nutrientes ao longo do desenvolvimento da cultura.

De acordo com Silva Júnior et al. (2016), a utilização de cama de aviário na adubação da rúcula apresenta potencial agrônômico significativo, devido à liberação gradual de nutrientes provenientes da matéria orgânica. Os autores verificaram aumento da produtividade das plantas com a aplicação das doses de cama de aviário, evidenciando que esse resíduo pode ser utilizado como alternativa sustentável na nutrição de olerícolas, favorecendo o desenvolvimento vegetal e a fertilidade do solo.

3 CONCLUSÃO

A utilização de cama de aves influenciou positivamente o desenvolvimento da rúcula, principalmente nas variáveis peso total e peso comercial. Os tratamentos D150 e D200 apresentaram os melhores resultados, demonstrando maior produção de biomassa das plantas.

As demais variáveis avaliadas não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos. Dessa forma, conclui-se que a cama de aves representa uma alternativa viável e sustentável para a adubação da cultura da rúcula.

REFERÊNCIAS

BRATTI, Fabio Cesar. Avaliação nutricional e energética de cama de aviário para frangos de corte. 2013. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2013.

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

LEHMANN, Johannes; JOSEPH, Stephen. Biochar for environmental management: science and technology. London: Earthscan, 2009.

ROGERI, D. A.; ERNANI, P. R.; LOURENÇO, K. S.; CASSOL, P. C.; GATIBONI, L. C. Mineralização e nitrificação do nitrogênio proveniente da cama de aves aplicada ao solo. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 19, n. 6, p. 534-540, 2015.

SALLES, J. S. et al. Características agrônômicas e nutricionais da rúcula. Revista de Ciências Agrárias, v. 40, n. 2, p. 320-328, 2017.

SILVA JÚNIOR, J. P. et al. Produtividade e teor de nitrato em rúcula em função da adubação com esterco de curral ou cama de aviário. In: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG (CEPE), 12., 2015, Anápolis. Anais [...] Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2015.

SOLINO, Antônio Jussê da Silva; FERREIRA, Robson de Oliveira; FERREIRA, Regina Lúcia Félix; ARAÚJO NETO, Sebastião Elviro de; NEGREIRO, Jacson Rondinelle da Silva. Cultivo orgânico de rúcula em plantio direto sob diferentes tipos de coberturas e doses de composto. Revista Caatinga, Mossoró, v. 23, n. 2, p. 181-184, 2010.)

Sobre o(s) autor(es)

1 - Alana Althaus Bonin: Acadêmica do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664 - 1855, E-mail: alanabonin06@gmail.com

2 - Ana Caroline Valmorbida : Acadêmica do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664 - 1855, E-mail: anacarolinevalmorbida@gmail.com

3- Gabrieli Eduarda Moresco:

Acadêmica do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664 - 1855, E-mail: gabrielieduardamoresco333@gmail.com

4- Rena Albani Gracioli: Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664 - 1855, E-mail: renangracioli67@gmail.com

5 - André Sordi: Professor do curso de agronomia. UNOESC, E-mail: andresordi@yahoo.com.br

Tabela 1. Altura, número de folhas, peso da raiz e comprimento da raiz de rucúlas submetidas a diferentes doses de cama de aves. Maravilha/SC. 2026.

Trat.	Altura ^{NS}	Nº de Folhas ^{NS}	Peso de raízes ^{NS}	C. Raiz ^{NS}
	Cm	Und	Gr	Cm
D0	20.16	34.22	3.15	11.02
D50	35.35	36.20	5.23	14.41
D100	27.37	39.68	5.24	14.43
D150	28.93	40.25	5.51	14.54
D200	30.75	41.04	6.02	15.41
CV (%)	34.36	15.24	29.24	17.03

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey

($P \leq 0,05$).

NS: Não significativo pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Fonte: Os autores.

Tabela 2. Peso total e peso comercial de plantas de rucúlas submetidas a diferentes doses de cama de aves. Maravilha/SC. 2026.

Trat.	PESO TOTAL	PESO COMERCIAL
	Gramas	Gramas
D0	86.36 b	51.68 b
D50	176.86 ab	130.56 ab
D100	193.67 ab	150.00 ab
D150	277.50 a	219.00 a
D200	241.62 a	211.34 a
CV (%)	34.30	36.49

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey.

($P \leq 0,05$).

Fonte: Os autores.



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