

## Diferentes níveis de esterco de coelhos na adubação de hortaliças

*Samuel Victor Borba<sup>1</sup>; Ana Carolina de Pinho<sup>2</sup>, Diego Fincatto<sup>3</sup>, Cláudia Damo Bertoli<sup>4</sup>*

### RESUMO

O esterco de coelho pode ser um adubo de excelente qualidade, sendo rico principalmente em nitrogênio, fósforo e potássio. O objetivo deste trabalho é avaliar o esterco de coelho produzido na unidade didática e de produção de cunicultura (UDP Cunicultura) do Instituto Federal Catarinense Campus Camboriú (IFC-Camboriú) quando misturado em diferentes níveis ao substrato de hortaliças. Serão feitos 05 tratamentos (0%, 25%, 50%, 75% e 100% do resíduo de coelhos misturados ao substrato de produção) em vasos com rabanetes (*Raphanus sativus L.*). Serão avaliados a porcentagem de emergência (PE), o número de folhas/planta (NF), o diâmetro de coleto (DC), a altura de plantas (AP), a área foliar (AF), a matéria verde e seca da parte aérea (MVPA e MSPA), a matéria verde e seca do sistema radicular (MVR e MSR), a matéria verde e seca total (MVT e MST) resultantes dos tratamentos. Espera-se com este trabalho determinar a melhor combinação a ser utilizada na produção de rabanetes.

**Palavras-chave:** Adubo orgânico. Esterco. Coelhos

### INTRODUÇÃO

Há diversos resíduos produzidos na cunicultura, como o couro (utilizado para fabricação de roupas); as orelhas (utilizado na produção de gelatina); as patas e a cauda (confeção de amuletos e chaveiros); o cérebro (purificação da tromboplastina); a urina (veículo de perfumes) e o esterco (utilizados na adubação orgânica) que podem ser aproveitados como sub-produtos. (FERREIRA *et al.*; 2012).

Os adubos orgânicos são fontes de nutrientes usadas frequentemente na composição de substratos. Eles apresentam atuação relevante na melhoria dos atributos físicos do solo e estimulam os processos microbianos. O esterco bovino é o

<sup>1</sup> Estudante, IFC Camboriú, e-mail: samuelvictorborba@gmail.com

<sup>2</sup> Estudante, IFC Camboriú, e-mail: carolinadepinho@hotmail.com

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Servidos IFC Camboriú, e-mail: diego.fincatto@ifc.edu.br

<sup>4</sup> Engenheira Agrônoma, Dra, Professora EBTT IFC-Camboriú, e-mail: claudia.bertoli@ifc.edu.br

mais usado, apresentando um bom desempenho na produção de mudas de espécies florestais. (ARTUR *et al.*, 2007) A tabela 1 apresenta os resultados da composição química de vários esterco, de acordo com Vieira (1981).

**Tabela 1** – Níveis de Nitrogênio, Fósforo e Potássio em diferentes esterco animais.

ANIMAL	NITROGÊNIO (%)	FÓSFORO (%)	POTÁSSIO (%)
COELHO	2,48	2,50	1,33
CARNEIRO	1,00	0,35	0,60
GALINHA	1,75	1,25	0,85
PORCO	1,00	0,40	0,30
CAVALO	0,50	0,25	0,50
VACA	0,60	0,30	0,45

Fonte: (VIEIRA, 1981, P. 327)

Além da presença dos componentes químicos, uma parte considerável dos resíduos produzidos é de origem orgânica. O esterco de coelho apresenta uma vantagem econômica quanto sua produção, uma vez que não há necessidade de gastos com adubos industriais. O esterco de coelho apresenta composição média de 1,5 a 2,5% de N, 1,4 a 1,8% de P e 0,5 a 0,8% de K (MACHADO & FERREIRA, 2011 *apud* QUEIROZ *et al.*, 2014).

Silva *et al.* (2018), estudando vários tipos de substratos encontraram melhores resultados para esterco ovino em relação ao de coelho. No entanto, quando compararam 2 níveis de esterco de coelho encontraram diferença significativa entre os diferentes níveis. Com apenas 50% de luminosidade, o substrato com 20% esterco de coelho se mostrou mais produtivo do que o de 40%.

Neste trabalho a hortaliça utilizada para o teste dos diferentes níveis de esterco de coelho a ser adicionado ao substrato, será o rabanete (*Raphanus sativus* L.). O rabanete é uma brassicácea de porte reduzido que se adapta melhor ao plantio no outono-inverno e tolera bem ao frio e geadas leves. A cultura se adapta melhor em solos com pH de 5,5 a 6,8. É intolerante ao transplante e deve ser efetuado o desbaste logo que as plantas atinjam 5 cm de altura (FILGUEIRA, 2000). Para não haver rachaduras e isoporização (processo que constitui na saída permanente de água das células do parênquima da planta e como consequência, tem-se a redução da densidade e do peso da cultura) deve-se manter o teor de água do solo alto e colher os rabanetes antes que atinjam o tamanho máximo (FILGUEIRA, 2000). A escolha do

rabanete se deu em função do rabanete possuir o menor ciclo dentre as hortaliças, podendo a colheita ser realizada a partir dos 25 a 30 dias após a semeadura (LOPES et al., 2019).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho está sendo conduzido no Instituto Federal Catarinense Campus Camboriú (IFC-Camboriú) desde abril de 2019 em condição de casa de vegetação, no município de Camboriú, Santa Catarina.

Será utilizado o delineamento experimental DCC – delineamento completamente casualizado, onde a produção de mudas de rabanete será analisada sob cinco tratamentos com oito repetições cada um.

Os tratamentos serão os diferentes níveis de esterco de coelho curtido misturado com substrato complementar. O esterco de coelho utilizado neste experimento não é esterco puro, mas sim o resíduo da produção da unidade didática de cunicultura, que é coletado numa cama de maravalha, que permanece na instalação por períodos aproximados de 12 meses, quando então é retirado para substituição por maravalha nova. No momento da retirada, este material se encontra totalmente decomposto e com a presença de minhocas. Para o experimento este material, aqui denominado esterco de coelho, é peneirado. O experimento será instalado usando vasos de polietileno, preenchidos com o esterco de coelho com volume dos seus respectivos tratamentos e com um substrato complementar, composto de 50% de solo vermelho (peneirado) e 50% de casca de arroz.

O tratamento 1 (T1) é o substrato acima descrito como substrato complementar, sem adição de esterco de coelhos; o tratamento 2 (T2) é o substrato complementar com adição de 25% de esterco de coelhos; o tratamento 3 (T3) é o substrato complementar com adição de 50% de esterco de coelhos; o tratamento 4 (T4) é o substrato complementar com adição de 75% de esterco de coelhos; o tratamento 5 (T5) é o substrato composto por 100% de esterco de coelhos. Foram

feitas 10 repetições para cada tratamento, prevendo o descarte das duas mudas de menor rendimento. Cada vaso foi preparado com o substrato referente a um dos tratamentos e distribuído na casa de vegetação aleatoriamente por sorteio. Cada vaso receberá 3 sementes de rabanete (*Raphanus sativus* L.). Caso germine mais de uma semente haverá o desbaste, deixando a planta mais robusta. O esterco de coelho está sendo analisado pelo Laboratório da Epagri.

Serão avaliados os efeitos dos tratamentos sobre a produção de mudas de rabanete em relação às seguintes características: contagem diária das plântulas normais emergidas em cada tratamento, sendo consideradas todas as sementes colocadas nos vasos para a determinação da porcentagem de emergência (PE) realizadas após o início da emergência, identificando-se o tempo desde a semeadura (TS). Aos 29 dias após a semeadura serão realizadas as avaliações das variáveis: número de folhas/planta (NF), diâmetro de coleto (DC) em cm, altura de plantas (AP) em cm, área foliar (AF) em cm<sup>2</sup>, matéria verde da parte aérea (MVPA), matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria verde do sistema radicular (MVR), matéria seca do sistema radicular (MSR), matéria verde total (MVT) e matéria seca total (MST) em gramas.

## RESULTADOS ESPERADOS OU PARCIAIS

Até o momento da submissão deste trabalho, foi feito o preparo do substrato e a distribuição dos vasos nos locais definitivos. Foi realizada a peneiração do esterco de coelho e do solo vermelho. As partículas grandes foram descartadas. Na sequência foi feita a mistura e o preparo do substrato complementar (50% solo vermelho e 50% casca de arroz carbonizada). O preparo do substrato de cada tratamento foi feito misturando o esterco de coelho ao substrato complementar, seguindo as porcentagens de cada tratamento (T1=0%, T2=25%, T3=50%, T4=75% e T5=100%).

Os vasos foram distribuídos em área com irrigação, conforme sorteio de aleatoriedade e identificados com plaquinhas indicando o tratamento e a repetição. O plantio será realizado após as férias para viabilizar a coleta das informações de porcentagem de emergência.

Espera-se que os substratos intermediários apresentem melhores resultados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O experimento que está sendo realizado deve indicar a porcentagem mais adequada ao produtor de hortaliças para uso de esterco de coelho na produção de rabanetes. Este projeto prevê continuidade de estudo com outras plantas de interesse olerícola.

## REFERÊNCIAS

ARTUR, Adriana Guirado et al. **Esterco bovino e calagem para formação de mudas de guanandi**. 1. ed. Brasília: [s.n.], 2007. 8 p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/pab/v42n6/v42n6a11.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2018.

FERREIRA, Walter Motta et al. **Manual Prático de Cunicultura**. 1. ed. Bambu: Ed. do Autor, 2012. 75 p.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

QUEIROZ, Carla Regina Amorim dos Anjos *et al.* **Esterco de Coelho: Fonte de Nutrientes para Complementação da Adubação**. Revista Agrogeoambiental, [S. l.], p. 11-17, 2014. Disponível em: file:///C:/Users/samue/Downloads/680-2892-1-PB%20(4).pdf. Acesso em: 30 jun. 2019.

LOPES, H. L. S. *et al.* **Crescimento inicial da cultura do rabanete (*Raphanus sativus* L.) submetida a níveis e fontes de fertilizantes orgânicos**. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, Pombal - PB, p. 19-24, 24 jan. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/samue/Downloads/6152-29323-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 15 jun. 2019.

SILVA, Pâmella Gonçalves da *et al.* Germinação e crescimento inicial de capuchina em diferentes condições de cultivo. Revista Brasileira de Agroecologia, [S. l.], p. 239-246, 11 nov. 2018.