

11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

& 8º Simpósio de Pós-Graduação

PRODUÇÃO DE BIOFERTILIZANTE A PARTIR DE RESÍDUOS DO IFSULDEMINAS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA

Kamila C. C. ASSIS¹; Cintia M. S. GUARDABAXO²; Pedro S. CONCARIO³; Eunice M. BAQUIÃO⁴; Paulo S. SOUZA⁵

RESUMO

A reciclagem de resíduos orgânicos, visando o seu reaproveitamento como fonte alternativa para a produção de biofertilizantes, é uma medida estratégica sob o ponto de vista ambiental e conveniente quando economicamente viável. O trabalho teve como objetivo de formular um biofertilizante a partir de material vegetal e animal abundante no IFSULDEMINAS e testar sua utilização na germinação e crescimento inicial de mudas de melancia. O experimento foi conduzido em casa de vegetação sob delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de cinco concentrações de biofertilizante produzido no próprio campus, aplicada de forma parcelada; sendo 0, 2, 4, 6 e 8%. Foram avaliados os parâmetros porcentagem de germinação, número de folhas, altura, diâmetro de caule e biomassa fresca e seca total das plântulas. Os resultados foram submetidos a análise de variância e para os parâmetros significativos foi realizada a curva de regressão. Houve aumento no número de folhas, altura, diâmetro de caule, biomassa fresca total e biomassa seca de mudas de melancia com o incremento do biofertilizante até a concentração de 5%.

Palavras-chave: Biodigestor; Horticultura; Resíduos.

1. INTRODUÇÃO

O biofertilizante é um adubo orgânico líquido produzido em meio aeróbico ou anaeróbico a partir de uma mistura de materiais orgânicos (esterco, frutas, leite), minerais (macro e micronutrientes) e água. Na literatura existem poucos estudos sobre o assunto. Mesmo assim, percebem-se resultados positivos do biofertilizante para uso na melhoria das características químicas, físicas e biológicas do solo; controle de pragas e doenças. Ademais, o processo apresenta baixo custo de produção e facilidade de confecção na propriedade (DIAS et. al., 2002).

Neste sentido o presente trabalho teve como objetivo formular um biofertilizante a partir de material vegetal e animal abundante no IFSULDEMINAS e testar sua utilização na germinação e crescimento inicial de mudas de melancia a fim de determinar a melhor concentração do

-
- 1 Mestranda em Agronomia (Irrigação e Drenagem) Faculdade de Ciências Agronômicas - Unesp – Botucatu-SP. Email: k.assis@unesp.br
 - 2 Discente do curso de Engenharia Agrônoma IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho. Email: cintiaguardabaxo@gmail.com
 - 3 Discente do curso de Engenharia Agrônoma IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho. Email: pedrosebrian@gmail.com
 - 4 Mestranda em Agronomia (Proteção de Plantas) Faculdade de Ciências Agronômicas - Unesp – Botucatu-SP. E-mail: eunicebachiaonr@gmail.com
 - 5 Docente e pesquisador. IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Email: paulo.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

biofertilizante para o desenvolvimento de mudas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no setor de Fruticultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho, MG no período de julho de 2018 a novembro de 2018. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) e os tratamentos consistiram na aplicação semanal de cinco concentrações do biofertilizante (0, 2, 4, 6 e 8%) no substrato aonde foram semeadas as sementes de melancia. O experimento foi conduzido em estufa em 4 repetições sendo cada repetição composta por 25 células de 100 mL cada em bandejas de polipropileno com 50x30x9cm de dimensões.

O biofertilizante foi obtido através de fermentação anaeróbica durante 45 dias através de biodigestor doméstico cujos ingredientes e concentração são apresentados na Tabela 1. Após findado o tempo de fermentação do biofertilizante o mesmo foi coado e somente a parte líquida foi utilizada para fins avaliativos.

Tabela 1. Produtos utilizados para a elaboração do biofertilizante (IFSULDEMINAS- 2018).

Biofertilizante IFSULDEMINAS		
Ingredientes	Quantidades	Concentração (%)
Esterco bovino cru	4 kg	28,16
Mucilagem de café	3 litros	21,12
Leite de vaca cru	1 litro	7,04
Água	5 litros	35,21
Cinzas de madeira	1 kg	7,04
Açúcar	0,2 kg	1,43

Fonte: Autores

Após a fermentação foram obtidos cinco litros de biofertilizante. As sementes de melancia foram semeadas em substrato fibra de coco e vermiculita na proporção 1:1. Foi utilizada uma semente por célula. A primeira aplicação do biofertilizante se deu no mesmo dia. As demais aplicações foram realizadas com intervalos de sete dias. Para aplicação foram realizadas as diluições em água minutos antes das aplicações. Para fins métricos foi utilizado sempre 1 litro de biofertilizante nas concentrações estabelecidas para cada tratamento. As mudas foram conduzidas por 30 dias em estufa aclimatada a 25°C e a irrigação foi automatizada em sistema de microaspersão com 5 minutos de lâmina duas vezes ao dia com umidade na capacidade de campo.

No período experimental foram avaliados: a porcentagem de germinação, número de folhas, diâmetro de caule, altura de planta, biomassa fresca e biomassa seca. Com início da germinação, foram realizadas as contagens, sendo considerada germinada a semente em que ocorreu a emissão dos cotilédones.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o emprego do Software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011), sendo a diferença significativa entre tratamentos determinada por meio de curvas de regressão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise de variância notou-se que a aplicação do Biofertilizante foi significativa para todas as variáveis analisadas com exceção da germinação que não apresenta diferença entre as dosagens testadas. Os resultados encontrados para as demais variáveis são apresentados na Figura 1.

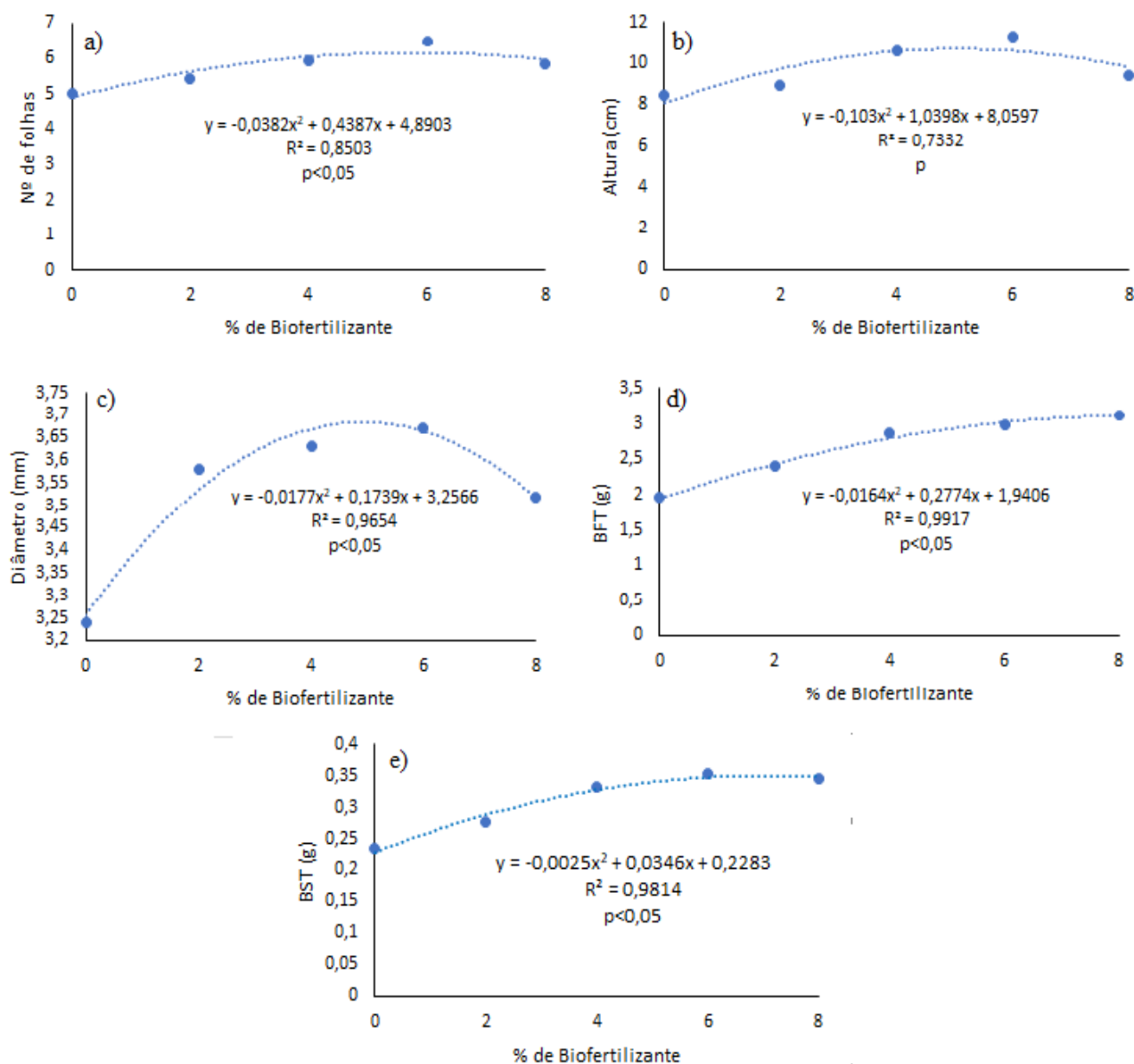


Figura 1. Número de folhas (a), altura (b), diâmetro (c), biomassa fresca total (d) e biomassa seca total (e) de melancia submetida a diferentes doses de Biofertilizante IFSULDEMINAS – Muzambinho 2018.

Em todos as variáveis as curvas de regressão apresentaram composição quadrática de concavidade para baixo com elevado coeficiente de determinação e ponto de máximo próximo a dosagem de 5%. Resultado este que se contrapõe a Tosta et al. (2010), ao estudar doses e fontes de composto orgânico no desenvolvimento inicial de melancia, verificaram diminuição significativa para todos os parâmetros testados na adição de diferentes doses de biofertilizante.

Com relação ao diâmetro de caule o tratamento em que não houve aplicação apresentou bastante discrepância em relação aos demais tratamentos em que ocorreu a aplicação. Fato esse que evidencia que as dosagens de biofertilizante utilizadas no experimento foram indistintas para a cultura, ou seja, a cima do requerimento mínimo, porém abaixo do limiar da toxicidade para os nutrientes presentes (TAIZ et al., 2017).

Segundo Carneiro (1995) a altura da plântula combinada com o diâmetro do colo constitui os mais importantes caracteres morfológicos para se estimar o crescimento das mudas. Neste caso é evidente que a aplicação do biofertilizante independente da concentração testada proporcionou aumento no crescimento das mudas.

4. CONCLUSÕES

Houve aumento no número de folhas, altura, diâmetro de caule, biomassa fresca total e biomassa seca de mudas de melancia com o incremento do biofertilizante até a concentração de 5%.

REFERÊNCIAS

- CARNEIRO, J. G. A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451 p.
- DIAS, P. F; SOUTO, S. M; LEAL, M. A. A; SCHIMIDT, L. T. **Uso de biofertilizante líquido na produção de alfafa**. Documentos 151, Jaguaraiúna: Embrapa. Outubro, 2002.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: um sistema computacional de análise estatística. **Ciência e Agrotecnologia**. v.35, n.6. Lavras. Nov./Dec.2011.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E; MOLLER, M. I; MURPHY, A. **Fisiologia vegetal**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 858p, 2017.
- TOSTA, M.S.; LEITE, G.A.; GÓES, G.B.; MEDEIROS, P.V.Q.; TOSTA, P.A.F. Doses e fontes de matéria orgânica no desenvolvimento inicial de mudas de melancia “mickylee”. **Revista Verde**, v.5, n.2, p. 117 – 122, 2010.