



## Resposta da erva-de-jabuti (*Peperomia pellucida*) a adubação orgânica *Response of erva-de-jabuti (Peperomia pellucida) to organic fertilization*

SOUZA, Katarine Farias<sup>1</sup>; NINA, Nailson Celso da Silva<sup>1</sup>; SILVA, Antonio Emerson Fernandes<sup>1</sup>; CANIATO, Matheus Miranda<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Odiluzia Maria Saldanha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste, katarinesouzafarias20@gmail.com; <sup>1</sup>nailson.nina@ifam.edu.br; <sup>1</sup>aefs.3034@gmail.com; <sup>1</sup>matheus.caniato@ifam.edu.br; <sup>1</sup>odiluzia.oliveira@ifam.edu.br

### Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de base agroecológica

**Resumo:** A utilização de composto orgânico para adubação das plantas caracteriza como a base do sistema orgânico de produção. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito de diferentes doses de composto orgânico sobre o desenvolvimento da erva-de-jabuti. O composto orgânico utilizado no experimento foi derivado de esterco suíno + mamona + capim seco. Os tratamentos foram constituídos por diferentes doses do composto, sendo: T0= 100% solo, T1= 25% composto e 75% solo, T2= 50% Solo+ 50 % composto, T3= 25% Solo e 75% composto. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente ao acaso com 5 tratamentos e 4 repetições. O composto orgânico influenciou positivamente variáveis importantes como o comprimento da parte aérea, comprimento das folhas, a maior concentração de composto (25 % solo + 75% composto) proporcionou um grande incremento no número de folhas e no peso seco das folhas quando comparado aos demais tratamentos. Nas condições edafoclimáticas em que foi realizado o experimento e para o tipo de material utilizado, conclui-se que o uso de 75% de composto proporciona melhor desenvolvimento da erva-de-jabuti.

**Palavras-chave:** Esterco de suíno, compostagem e plantas alimentícias não convencionais.

**Key-words:** Swine manure, composting and non-conventional food plants.

### Introdução

A *Peperomia pellucida* é uma planta silvestre anual, pertencente à família das Piperáceas. A planta apresenta porte herbáceo, ereta ou semiereta, ramificada, com hastes claras e hialinas. A espécie é encontrada em áreas abertas e locais úmidos de meia-sombra (KINNUP & LORENZI, 2014). Há registros de ocorrência da espécie em países da Ásia, América do Norte, América Central e América do Sul. No Brasil, há registros de sua ocorrência nas regiões Norte e Nordeste, onde é conhecida como erva-de-jabuti, coraçãozinho e comida de jabuti (SILVA et al., 2013).

Os estudos com a cultura têm sido realizados na área farmacológica revelando que a planta possui atividades anti-inflamatórias e analgésicas. Alguns autores demonstram que a *P. pellucida* apresenta atividade antibacteriana contra *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosas* e *Staphylococcus aureus*, atividade antimutagênica e atividade antifúngica contra fungos em plantas (DE PADUA et al, 1999). Na Amazônia, a erva-de-jabuti tradicionalmente é utilizada no combate à tosse ou à dor de garganta, arritmias cardíacas, sendo utilizada na forma de chá ou infusão preparada com as raízes ou com toda a planta (PERRY, 1980).



Segundo Kinupp e Lorenzi (2014), a erva-de-jabuti é uma planta alimentícia não convencional rica em vitaminas e sais minerais podendo ser utilizada *in natura* em saladas. Em algumas feiras orgânicas de Manaus-AM é possível encontrar a cultura para compra. Os agricultores relatam que ainda não há produção oriunda de plantio.

Agronomicamente, sabe-se que os adubos orgânicos podem otimizar o crescimento de diversas culturas de interesse econômico, principalmente na fase de produção de mudas (SOUZA; RESENDE, 2014). O acréscimo da produção e o melhor desenvolvimento das plantas estão relacionados à presença de matéria orgânica (M.O.) no solo. Além do fornecimento de nutrientes ao solo e as plantas a M.O. exerce influência nas características físico-químicas e biológicas do solo. No caso da *Peperomia pellucida* tem se verificado a ocorrência da espécie preferencialmente em locais úmidos e ricos em matéria orgânica. A pesquisa teve por objetivo avaliar o efeito da adubação orgânica sobre o crescimento e a produção de erva-de-jabuti.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada no Centro de Referência em Agroecologia (CRA), do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste (IFAM-CMZL), no período de agosto a novembro de 2018.

O composto orgânico utilizado no experimento foi derivado de esterco suíno + mamona + capim seco. A análise do composto foi realizada na EMBRAPA Amazônia Ocidental, o qual apresentou as seguintes características físico-químicas: pH (H<sub>2</sub>O) = 6,45, C = 201,5 g kg<sup>-1</sup>, M.O. = 346,57 g kg<sup>-1</sup>, N = 13,82 mg dm<sup>-3</sup>, P = 675 mg dm<sup>-3</sup>, K = 1590 mg dm<sup>-3</sup>, Na = 330 mg dm<sup>-3</sup>, Ca = 12,65 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, Mg = 8,94 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, Fe = 13 mg dm<sup>-3</sup>, Mn = 81,8 mg dm<sup>-3</sup>, Cu = 1,33 mg dm<sup>-3</sup> e relação C/N = 14,58.

Os tratamentos aplicados foram: T0 = 100% solo, T1 = 25% composto + 75% solo, T2 = 50% Solo + 50 % composto, T3 = 25% Solo + 75% composto. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso com 5 tratamentos e 4 repetições.

Para a formação das mudas coletou-se sementes de plantas matrizes presentes espontaneamente no CRA/IFAM-CMZL. A semeadura foi em bandejas de isopor com 128 células, tendo como substrato composto orgânico. Foram semeadas três sementes/célula. Aos 20 dias após a germinação fez-se a repicagem das mudas para vasos plásticos de polipropileno com capacidade volumétrica de 2 kg colocando-se uma planta/vaso.

A avaliação do experimento foi aos 72 dias após o transplantio. As plantas foram retiradas cuidadosamente dos vasos e lavadas em água corrente para retirada do substrato das raízes. Em seguida fez a secção das plantas em raiz, caule e folha para avaliação: a) comprimento da raiz, realizado com auxílio de uma régua graduada em centímetros, medindo-se a distância desde o colo da planta até a extremidade da raiz; b) comprimento da parte aérea medida do colo da planta até o ápice vegetativo mais



alto, utilizando uma régua graduada em centímetros; c) contagem do número de folhas e ramos; d) pesagem das raízes, folhas e ramos em balança digital (0,001 g); e) secagem das folhas, ramos e raízes em estufa a 65° C por 48 hs para determinação da matéria seca em balança digital (0,001 g).

Os dados foram submetidos aos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e de homogeneidade de variâncias (Cochran). Após confirmação da normalidade e homogeneidade fez-se à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ) utilizando-se o programa Assistat 7.7 beta.

## Resultados e discussão

Houve diferença significativa entre os tratamentos pelo teste F para as variáveis CPA, CRz, CF, NF, NR, DC, PFR, PFF e PSF. Enquanto para as demais (PFRz, PSRz e PSR) não foram observadas diferenças (Tabela 1).

**Tabela 1.** Comprimento da parte aérea (CPA), comprimento da raiz (CRz), comprimento de folhas (CF), número de folhas (NF), número de ramos (NR), diâmetro do caule (DC), peso fresco da raiz (PFRz), peso fresco dos ramos (PFR), peso fresco das folhas (PFF), peso seco da raiz (PSRz), peso seco dos ramos (PSR) e peso seco das folhas (PSF) de erva-de-jabuti submetida a diferentes doses de composto orgânico, aos 72 dias após o transplante. Manaus-AM, IFAM-CMZL, 2018.

Tratamentos	CPA	CRz	CF	NF	NR	DC	PFRz	PFR	PFF	PSRz	PSR	PSF
	Cm			planta <sup>-1</sup>		mm	g planta <sup>-1</sup>					
T0	18,40 b	16,40 a	1,46 b	150,40 b	7,00 b	0,13 c	0,021 a	0,007 b	0,006 b	0,003 a	0,001 a	0,001 b
T1	23,50 a	17,90 a	2,52 a	340,80 b	18,20 b	0,50 b	0,013 a	0,031 a	0,030 a	0,001 a	0,003 a	0,002 b
T2	28,00 a	18,50 a	2,52 a	414,40 b	24,60 a	0,54 b	0,027 a	0,041 a	0,035 a	0,003 a	0,002 a	0,002 b
T3	16,44 b	6,68 b	2,66 a	647,20 a	34,20 a	0,80 a	0,031 a	0,034 a	0,058 a	0,003 a	0,003 a	0,004 a
C.V. (%)	20,98	26,48	10,92	47,79	41,77	39,32	1,04 ns	51,35	62,58	62,26	69,42	47,62
Teste F	6,61**	9,86**	24,84**	6,13**	8,47**	10,15**	74,52 <sup>ns</sup>	5,19*	5,81**	2,17 <sup>ns</sup>	2,16 <sup>ns</sup>	5,93**

T0 = 100% solo, T1 = 25% composto + 75% solo, T2 = 50% Solo + 50 % composto, T3 = 25% Solo + 75% composto.

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste Scott Knott no nível de 1% de probabilidade (\*\*) ou 5% de probabilidade (\*); não significativo (ns).

Em relação ao comprimento da parte aérea, os tratamentos 75% solo + 25% composto (23,50 cm) e 50% solo + 50% composto (28,00 cm) foram significativamente superiores aos demais tratamentos, mas não diferiram entre si.

Quanto ao comprimento da raiz o tratamento 25% solo + 75% composto proporcionou resultado inferior (6,68 cm) diferindo significativamente dos demais (16,4 a 18,5 cm), os quais foram semelhantes entre si.

Para o comprimento das folhas as doses de composto (25, 50 e 75%) as medias não diferiram entre si mais diferiram em relação à testemunha.

Já para o número de folhas o tratamento 25% solo + 75% composto (647,2 folhas planta<sup>-1</sup>) foi significativamente superior aos demais (150,4 a 414,4 folhas planta<sup>-1</sup>), porém entre si estes não apresentaram diferenças. Em experimento realizado por (VILLAS BÔAS et al, 2004), avaliando o efeito de doses e tipos de compostos





orgânicos na produção de alface, o número de folhas variou com as doses (60, 120, 240 g vaso<sup>-1</sup>) de composto de palhada de feijão, sendo encontrado maior número de folhas com a aplicação da dose mais elevada.

Os tratamentos 50% solo + 50% composto e 25% solo + 75% composto foram semelhantes e significativamente superiores quanto ao número de ramos em relação aos demais tratamentos.

Em referência ao diâmetro do colo o tratamento 25% solo + 75% composto foi estatisticamente superior aos demais tratamentos e os tratamentos 75% solo + 25% composto e 50% solo + 50% composto superaram a testemunha (100% solo).

No tocante ao peso fresco da raiz não houve diferença significativa entre os tratamentos, sendo que os valores variaram entre 0,013 e 0,031 g planta<sup>-1</sup>.

Quanto ao peso fresco dos ramos e o peso fresco das folhas os tratamentos 50% solo + 50% composto; 25% solo + 75% composto e 75% solo + 25% composto foram superiores à testemunha (100% solo), mas não diferiram entre si.

Em relação ao peso seco da raiz e peso seco dos ramos não houve diferença significativa entre os tratamentos avaliados, sendo que as médias variaram entre 0,001 e 0,003 g planta<sup>-1</sup> para ambas as variáveis.

Quanto ao peso seco das folhas o tratamento 25% solo + 75% composto foi significativamente superior aos demais tratamentos e os tratamentos 75% solo + 25% composto e 50% solo + 50% composto diferiram significativamente da testemunha. Villas Bôas et al (2004) observaram para a biomassa seca diferenças significativas entre as doses de composto de palhada de feijão, sendo que assim como neste trabalho a maior dose (240g vaso<sup>-1</sup>) proporcionou a melhor resposta.

Pelos resultados apresentados pode-se observar que o composto orgânico influenciou positivamente variáveis importantes como o comprimento da parte aérea, comprimento das folhas, a maior concentração de composto (25 % solo + 75% composto) proporcionou um grande incremento no número de folhas e no peso seco das folhas quando comparado aos demais tratamentos. Neste contexto, já se sabe que o composto orgânico melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo, como retenção de água, agregação, porosidade, aumento na capacidade de troca de cátions, aumento da fertilidade e aumento da vida microbiana do solo (MIYASAKA et al., 1997), contribuindo para o aumento da fertilidade do solo, e conseqüentemente proporcionado um desenvolvimento adequado dos cultivos.

Cabe mencionar que o composto orgânico utilizado neste experimento apresentou características físico-químicas ideais para utilização como fertilizante, sendo importante destacar: o valor do pH (6,45) o qual está dentro da faixa adequada para as plantas; os altos teores carbono (C) e matéria orgânica (M.O.), fósforo (P) e



potássio (K), além da relação C/N adequada de 14,58. Kiehl (1998) menciona que um composto estabilizado deverá ter a relação C/N igual ou menor que 18.

## Conclusões

Nas condições edafoclimáticas em que foi realizado o experimento a erva-de-jabuti respondeu a adubação orgânica. Tendo, o tratamento constituído por 75% de composto + 25 % proporcionou melhor desenvolvimento da cultura.

## Agradecimentos

CNPq e ao Programa PIBIC IFAM-CMZL

## Referências bibliográficas

DE PADUA, L.S. et al. Plant resources of Southeast Asia No. 12: **Medicinal and poisonous plant 1**. Leiden, the Netherlands: Backhuya Publisher. p. 713.1999;

KIEHL, E.J. **Manual de compostagem: maturação e qualidade do composto**. Piracicaba-SP. p.171. 1998;

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. p. 768. 2014;

MIYASAKA, S. et al. **Agricultura natural**. 2. ed. Cuiabá: SEBRAE/MT. p. 73. 1997.

PERRY, L.M. **Medicinal plants of east and Southeast Asia: attributed properties and uses**; The MIT Press: Cambridge, Massachusetts, and London. 1980;

SILVA, R.M.F. et al. Caracterização físico-química e análises por espectrofotometria e cromatografia de *Peperomia pellucida* L. (H. B. K.). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.15, n.4, supl.I, p.717-726, 2013;

SOUZA, J.L.; REZENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. p. 814. 2014;

VILLAS BÔAS, R.L. et al. Efeito de doses e tipos de compostos orgânicos na produção de alface em dois solos sob ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, 22(1), p. 28-34. 2004.