



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025

Utilização de diferentes tipos de adubação orgânica na promoção do desenvolvimento vegetativo da Taioba (*Xanthosoma sagittifolium*)

Gabrielly dos Santos Lima Oliveira¹; Marilza Neves do Nascimento Ribeiro²; Janine Macedo Almeida Santos³; Alide Mitsue Watanabe Cova⁴

1. Gabrielly dos Santos Lima Oliveira, PROBIC/UEFS, AGRONOMIA, e-mail: gabriellyoli.lima@gmail.com

2. Marilza Neves do Nascimento Ribeiro, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, e-mail: mnnascimento@uefs.br

3. Janine Macedo Almeida Santos, AGRONOMIA, e-mail: janinemacedo35@gmail.com

4. Alide Mitsue Watanabe Cova, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, e-mail: amwcova@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: PANC; esterco bovino; cama de galinha.

INTRODUÇÃO

A taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), planta alimentícia não-convencional (PANC) da família Araceae, é uma hortaliça folhosa, perene e robusta, com folhas grandes e carnosas, adaptada a cultivos em regiões tropicais, equatoriais e subtropicais (Santos et al., 2022; Souza, 2018). Apesar de subexplorada na alimentação convencional, apresenta alto potencial culinário e nutricional, sendo rica em vitaminas do complexo B, fósforo e proteínas, com utilidade em todas as suas partes (Bird et al., 2021; Sambon et al., 2021). O cultivo da taioba é simples e já é explorado em várias regiões do mundo, gerando renda, mas seu aproveitamento ainda é limitado (Boakey et al., 2018). A adubação orgânica, com esterco bovino ou cama de frango, é uma estratégia importante na agricultura familiar, contribuindo para a fertilidade do solo, aumento da produtividade e fornecimento de nutrientes essenciais para o desenvolvimento da planta (Whalen et al., 2001; Raij et al., 1996; Adeli et al., 2007; Boateg et al., 2006). E o objetivo desse trabalho foi analisar o desenvolvimento vegetativo da Taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) sob diferentes fontes de adubação orgânica.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi conduzido na Unidade Experimental do Horto Florestal, pertencente à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), 12° 16' 7,2" S e 38° 56' 21,6" W e altitude de 258 m.

Delineamento e condução do experimento

Foi adotado o delineamento blocos casualizados com 4 tratamentos, sendo avaliadas 3 tipos de adubação orgânica e o 0 (controle - sem adubação). Os tratamentos com adubação foram: 1 -cama de galinha, 2- esterco bovino, 3 -aplicação da mistura do adubo bovino com a cama de galinha. E 3 Blocos(repetições) contendo 6 plantas por tratamento em cada bloco. O solo utilizado no experimento foi submetido a análise química, e não foi necessário efetuar a correção da acidez do solo, os tratos culturais

foram realizados de capina manual, e a irrigação foi realizada todos os dias. Foi utilizado 940g de esterco bovino e 470g cama de galinha por cova, e com os dois esterco juntos foi utilizado 705g, o cálculo para essas adubações foi feito pela tabela de Adubação Orgânica de Hortaliças e Frutíferas (Trani *et. al*, 2013). O experimento foi conduzido em campo, as mudas de Taioba foram obtidas na Roça de seu Francisco, que é localizada no Município de Amélia Rodrigues- Ba, para minimizar variações dessas mudas, procedeu-se à padronização dos rizomas, selecionando-se aqueles com peso entre 40 e 44 gramas e altura aproximada de 4 cm. Os esterco utilizados foram obtidos em propriedades rurais localizadas em Feira de Santana-Ba. Foi realizada a limpeza da área e feito as covas em três blocos com quatro fileiras e em cada fileira com oito plantas, o espaçamento foi de 0,8 m a 1,0 m entre as covas e de 40 cm a 50 cm entre plantas. Com os esterco bovino e de cama de galinha curtidos após 90 dias, foram adicionados os tratamentos às covas de forma aleatória, sendo realizado os plantios dos rizomas para ter o nascimento das plantas diretamente do campo experimental. As plantas permaneceram em campo por 114 dias, e depois foram avaliados os aspectos do crescimento das plantas:

- Altura da planta (ramo principal) – utilização de régua milimetrada medindo-se desde a superfície do solo até o ápice da planta.
- Número de folhas – contagem do número total de folhas;
- Área foliar - A área foliar (AF) será mensurada com integrador de área (Li-Cor, modelo Li-3100C).
- As plantas foram separadas em diferentes frações (folhas e rizoma) para determinação da massa de matéria seca- A massa de matéria seca foi determinada por secagem de todas as estruturas das plantas em estufa com ventilação forçada, a 60 °C por 72h ou até atingir peso constante.

Foi realizada a determinação do teor de clorofila, utilizando o ClorofiLog (Falker), que já mostra digitalmente os dados dos teores de clorofila *a* e *b*, depois foi tabelado e feito o cálculo para clorofila total. Após a obtenção e tabulação dos dados, foram verificados os pressupostos (normalidade e homocedasticidade) e posteriormente serão submetidos à análise de variância (ANOVA) a 5% de significância para verificar possível diferença entre os tratamentos.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Nesse experimento foram utilizados três tipos de adubação orgânica mais o controle, foram utilizados esterco bovino (B), cama de galinha(G), esterco bovino + cama de galinha (B/G) e o controle sem adubação (C). De acordo com o teste de Tukey com (5%) de significância, os tratamentos não demonstraram diferença estatística significativa. Na tabela 1. encontram-se os valores das variáveis para o teste F na análise

de variância dos tratamentos. Pode-se observar que não ocorreu efeito significativo dos tratamentos para as variáveis analisadas, indicando que as diferentes adubações não promoveram diferença significativa no desenvolvimento das Taiobas (*Xanthosoma sagittifolium*).

Tabela 1. Análise de Variância

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA													
FV	AF	MFF	MFC	MFR	MSF	MSC	MSR	ALT	NF	DC	CLA	CLB	CLT
Trat.	0.874 ^{ns}	0.725 ^{ns}	0.776 ^{ns}	0.606 ^{ns}	0.978 ^{ns}	0.950 ^{ns}	1.095 ^{ns}	0.810 ^{ns}	0.902 ^{ns}	0.576 ^{ns}	1.373 ^{ns}	2.011 ^{ns}	1.460 ^{ns}
Bloco	0.313 ^{ns}	0.113 ^{ns}	0.100 ^{ns}	2.236 ^{ns}	0.029 ^{ns}	0.088 ^{ns}	1.433 ^{ns}	0.889 ^{ns}	0.057 ^{ns}	0.478 ^{ns}	1.305 ^{ns}	1.059 ^{ns}	0.911 ^{ns}
Erro	111,49	6,17	4,97	5,05	0,76	0,39	1,00	2,07	0,23	1,78	0,92	0,36	1,34
CV (%)	35,31	41,56	44,43	41,31	41,48	46,56	25,51	15,32	13,38	14,96	5,22	8,99	6,19
Média	631,6	25,72	19,36	21,16	3,18	1,46	6,79	23,36	2,99	20,65	30,54	6,99	37,47

Legenda:1. Resumo da análise de variância do resultado das adubações com esterco bovino, cama de galinha, esterco bovino + cama de galinha e o controle sem adubação. Area foliar: AF; massa fresca da folha: MFF; massa fresca do caule: MFC; massa fresca da raiz :MFR; massa seca da folha: MSF; massa seca do caule: MSC; massa seca da raiz: MSR; altura da planta: ALT; número de folhas: NF; diâmetro do caule: DC; clorofila A: CLA; clorofila B: CLB; clorofila total: CLT; tratamentos: Trat; coeficiente de variação: CV; não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F: ns.

O tempo de avaliação 114 dias, pode ter sido um dos fatores relevantes para não observarmos resultados com diferenças significativas entre os tratamentos, pois sabe-se que o esterco bovino é amplamente empregado como fonte de matéria orgânica na agricultura, representando uma alternativa relevante para os produtores rurais devido à sua fácil disponibilidade nas propriedades e ao custo relativamente baixo (Galvão et al., 2008), com composição balanceada de nitrogênio, fósforo e potássio em níveis intermediários, além de boa oferta de micronutrientes, já a cama de galinha é um excelente adubo orgânico que consiste em uma mistura formada por materiais de substrato agrícola combinados com excretas, penas, restos de ração, água e fragmentos de pele das aves (Freire, 2022). Essa composição faz com que o processo de decomposição seja relativamente mais lento, liberando os nutrientes de maneira progressiva e garantindo um suprimento prolongado para as plantas (Narimatsu et al., 2024). Segundo Tedesco et al. (2008), o esterco de galinha apresenta níveis mais elevados de nitrogênio, fósforo e potássio quando comparado aos excrementos de outros animais domésticos. O nitrogênio (N) destaca-se entre os nutrientes por sua função fundamental no crescimento e no desenvolvimento das plantas, atuando de maneira decisiva para o estabelecimento e a formação acelerada dos tecidos vegetais (Nabinger & Medeiros, 1995).

De acordo com Rodrigues et al. (2013), em estudo realizado em Minas Gerais sobre a substituição da adubação mineral por diferentes esterco na cultura do rabanete, verificou-se que a aplicação exclusiva de esterco de galinha foi uma alternativa viável em solos que apresentavam níveis médios de fósforo e altos de potássio. Mesmo que

nesse experimento não tenha diferença significativa, em outros trabalhos é possível ver que a adubação orgânica promove um bom desenvolvimento para diversas espécies, no entanto, deve-se levar em consideração o tempo de avaliação em função do período de avaliação e estágio fenológico da espécie.

Na figura 1, são apresentadas as imagens das plantas de cada tratamento, planta (A) com esterco bovino, planta (B) com cama de galinha, planta (C) controle sem adubação, planta (D) esterco bovino + cama de galinha. Na figura mostra que as plantas tiveram o mesmo padrão de desenvolvimento, em altura das plantas, tamanhos das folhas, número de folhas e quantidade de raiz. Mesmo sem diferença significativa entre os tratamentos, todos tiveram um bom desenvolvimento, demonstrando que as plantas tiveram nutrientes para desenvolver durante o tempo que o experimento ficou em campo.

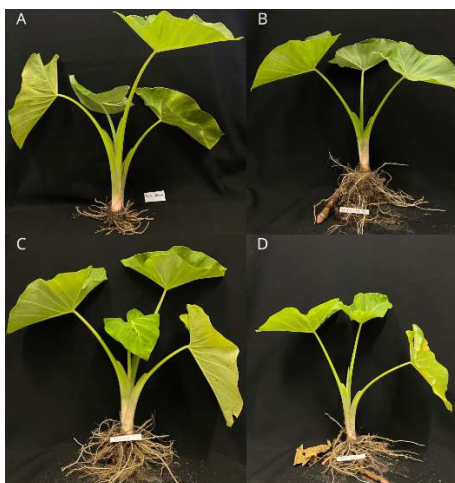


Figura 1: Planta com adubação com esterco bovino (A), planta com cama de galinha (B), planta controle sem adubação (C), planta com esterco bovino + cama de galinha (D).

A clorofila total, é influenciada pela disponibilidade de nitrogênio, sendo este um componente estrutural da clorofila. Portanto é possível ver que neste experimento, não houve diferença significativa entre os quatro tratamentos, e não demonstrou valores diferentes entre os tratamentos mesmo sem a diferença significativa, mostrando que o nitrogênio nas diferentes adubações não alterou o nível de clorofila. A quantidade de clorofila nas folhas é frequentemente utilizada como parâmetro para avaliar o nível nutricional de nitrogênio (N) das plantas, já que a concentração desse pigmento apresenta correlação direta e positiva com o teor de N nos tecidos vegetais (Piekielek & Fox, 1992; Smeal & Zhang, 1994; Booij et al., 2000). Como não houve variação no teor de clorofila entre os tratamentos, é provável que todos apresentassem níveis semelhantes de nitrogênio, que não afetou o pigmento das folhas.

Os adubos orgânicos têm papel fundamental na melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo, conforme observado por Pereira et al. (2019). Podendo aumentar a fertilidade e incentivando o desenvolvimento de microrganismos benéficos para as plantas. Além de que, os adubos orgânicos exercem menor efeito poluente para o meio ambiente, consequentemente, também oferecem menor risco à saúde humana. Mesmo com resultados sem diferença significativa o adubo do experimento que continuou no solo, pode ajudar a melhorar suas propriedades físicas ao decorrer do tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos de adubação orgânica na Taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) no tempo avaliado (114 dias). O tempo de avaliação deve se ampliado para a avaliação com a adubação orgânica com a espécie *Xanthosoma sagittifolium*.

REFERÊNCIAS

- BIRD, R. et al. Advances in nutrition and food research: **the latest research and development of minerals in nutrition**. 96.ed. [S.l]: Elsevier, p. 426, 2021.
- BOAKYE, A.; WIREKO-MANU, F.; ODURO, I.; ELLIS, W.; GUDJÓNSDÓTTIR, M.; CHRONAKIS, I. Utilizing Cocoyam (*Xanthosoma sagittifolium*) For Food and Nutrition Security: **A Review. Gana**: Wiley. 703 – 7013 p, 2018.
- FREIRE, J. S. et al. **Adubação orgânica no cultivo da salsa** (*Petroselinum crispum* Mill). trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Amazonas. 33p, 2022.
- PIEKIELEK, W.P. e FOX, R.H. Use of a chlorophyll meter to predict sidedress nitrogen requirements for maize. **Agronomy Journal**, 84:59-65, 1992.
- NABINGER, C.; MEDEIROS, R.B. **Produção de sementes de Panicum maximum Jacq.** In: SIMPÓSIO SOBRE O MANEJO DE PASTAGENS, 12., 1995, Piracicaba. Anais. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1995. p.59-128.
- NARIMATSU, K. C. P. et al. EFEITO DAS ADUBAÇÕES ORGÂNICAS NA PRODUÇÃO DE ALFACE AMERICANA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 4976-4985, 2024.
- RODRIGUES, J.F. et al. Utilização de esterco em substituição a adubação mineral na cultura do rabanete. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 7, n. 2, p. 160-168, 2013.
- SANTOS et al., 2022. Taioba: Uma PANC sub explorada. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**. Belo Horizonte, MG: Editora Poisson, 2022. ISBN: 978-65-5866-209-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tais-De-Oliveira-Santos/publication/364187318_Estudo_prospectivo_da_cadeia_produtiva_de_alimentos_vegetarianos_a_base_de_coco_e_chia/links/64242f6ea1b72772e4360071/Estudo-prospectivo-da-cadeia-produtiva-de-alimentos-vegetarianos-a-base-de-coco-e-chia.pdf#page=21. Acesso em: 12 junho 2025.
- TRANI, Paulo E.; TERRA, Maurilo Monteiro; TECCHIO, Marco Antonio; TEIXEIRA, Luiz Antonio Junqueira; HANASIRO, Jairo. **Adubação Orgânica de Hortaliças e Frutíferas**. Instituto Agrônomo. Campinas, 2013. 16 p. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/adubacao/ADUBACAO%20ORGANICA%20DE%20HORTALICAS%20E%20FRUTIFERAS.pdf>. Acesso em: 9 de set. 2025.
- WHALEN, J.K.; CHANG, C.; OLSON, B.M. Nitrogen and phosphorus mineralization potentials of soils receiving repeated annual cattle manure applications. **Biology and Fertility of Soils**, v.34, n.5, p.334-341, 2001.