



Desenvolvimento Vegetativo da Cultura do Inhame em Diferentes Níveis de Adubação Orgânica Sustentável

Vegetative Growth of Yam Crop in Different Levels of Sustainable Organic Fertilization

JAEGGI, Mário Euclides Pechara da Costa¹; SALUCI, Julio Cesar Gradice¹; COELHO, Pedro Henrique Pinto¹; CARVALHO, Arnaldo Henrique de Oliveira¹; LIMA, Wallace Luís¹.

¹Instituto Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, mariopechara@hotmail.com, juliosaluci@gmail.com, pedro_henrique 21.5@hotmail.com; acarvalho@ifes.edu.br; wallace@ifes.edu.br

Resumo: Objetivou-se por meio desse trabalho avaliar a biometria do desenvolvimento vegetativo do inhame (*Dioscorea cayennensis* ham), cultivados em diferentes concentrações de composto orgânico. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos em três repetições. Os tratamentos foram constituídos por quatro doses de composto orgânico, sendo T1 = 5; T2 = 10; T3 = 20; T4 = 40 Mg ha⁻¹, respectivamente, e uma testemunha T5 com adubação de N-P-K recomendada para a cultura. O tratamento T1 (5 Mg de composto ha⁻¹), foi o que proporcionou o melhor desenvolvimento, sendo superior aos demais, para os parâmetros estudados de massa fresca total (MFT) e massa fresca dos tubérculos (MFTu). Foi observado que todas as doses de adubação orgânica proporcionaram os melhores desenvolvimentos, sendo superiores à adubação química recomendada para a cultura. A menor dose de composto proporcionou melhor resultado para MFTu e, conseqüentemente, da MFT.

Palavras-chave: Agroecologia, Compostagem, *Dioscorea cayennensis*

Abstract: This study aimed to evaluate the biometrics vegetative growth of the yam (*Dioscorea cayennensis* ham) grown in different concentrations of organic compost. The experimental design adopted was completely applied with five treatments in three repetitions. The treatments were formed of four organic compost dosage: T1 = 5; T2 = 10; T3 = 20; T4 = 40 Mg ha⁻¹, respectively, and a T5 T5 as an absolute control with N-P-K fertilization recommended for to the culture. The T1 treatment (5 Mg compost ha⁻¹) provided the best development; and it was superior to the others, according to parameters studied of total fresh (MFT) and fresh weight of tubers mass (MFTu). Thus, all the doses of organic fertilization provided the best developments, considering it higher associated with chemical fertilization recommended to culture. The lowest compost dosage a better result to MFTu and the MFT, consequently.

Keywords: agroecology, composting, cayennensis dioscorea.

Introdução

O inhame (*Dioscorea cayennensis* ham) é uma cultura de elevada relevância nacional, principalmente na região nordeste do Brasil devido ao seu desempenho



socioeconômico, auxilia na fixação do homem no campo e aumento da sustentabilidade (OLIVEIRA et al., 2012).

O cultivo de hortaliças com adubos orgânicos tem aumentado nos últimos anos, devido principalmente aos elevados custos dos adubos minerais e aos efeitos benéficos da matéria orgânica em solos intensamente cultivados com métodos convencionais (RODRIGUES, 1990).

A lenta decomposição de materiais orgânicos promove o fornecimento contínuo de elementos essenciais à cultura. Altas produções são obtidas quando os nutrientes estão disponíveis às plantas em todos os estádios de crescimento e nas quantidades certas (KEMMLER, 1974).

A adubação orgânica pode ter sua eficiência aumentada em sistemas conservacionistas de preparo do solo, como o plantio direto. Particularmente para os agricultores familiares, são necessários esforços para o desenvolvimento de sistemas alternativos, havendo uma forte demanda no que diz respeito ao cultivo de hortaliças como o inhame (OLIVEIRA, 2004).

Dentre os tipos de adubos usados na produção de hortaliças, o uso de compostos orgânicos tem se mostrado eficiente como fontes de fertilização alternativa, contudo o objetivo deste trabalho foi avaliar a biometria do desenvolvimento vegetativo do inhame (*Dioscorea cayennensis* ham), cultivados em diferentes concentrações de composto orgânico, pretendendo oferta ao produtor fontes de adubação alternativas e sustentáveis para essa cultura.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Setor de Agroecologia do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) *Campus* de Alegre, localizada no município de Alegre-ES, latitude 20°45'44" Sul, longitude 41°27'43" Oeste e altitude de 134 m. Segundo classificação de Köppen o clima da região é do tipo "Aw", inverno seco e verão chuvoso com temperatura anual média de 23°C e precipitação anual em torno de 1.200mm.

O plantio foi realizado em maio de 2013, no espaçamento 0,60x1,20 m, em sistemas de leiras simples através do amontoamento do solo. Cada parcela foi composta por tubérculos quantificados e selecionados por grupos (em pequenos, médios, grandes e extragrandes) sendo utilizados para o plantio apenas as túberas médias, com aproximadamente 5x8 cm (diâmetro x altura). As túberas foram germinadas em caixas de areia, dentro da casa de vegetação e mantidas até o plantio no campo que ocorreu 25 dias após.



O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos em três repetições, contando com duas bordaduras em cada tratamento. Os tratamentos foram constituídos por quatro doses de composto orgânico, em base seca, obtido após o processo de compostagem de resíduos orgânicos (SOUZA et al., 2013) sendo: T1) 5Mg ha⁻¹; T2) 10 Mg ha⁻¹; T3) 20 Mg ha⁻¹; T4) 40 Mg ha⁻¹; e uma testemunha T5 com adubação de N-P-K recomendada para a cultura (15g de sulfato de amônio; 13,5g de super simples; 2,0g de cloreto de potássio por planta) (PREZOTTI et al., 2007).

Durante a condução do experimento foram executadas capinas manuais com o auxílio de enxadas, visando manter a área livre de plantas competidoras. Por ocasião das capinas foram realizadas amontoas, com o objetivo de manter os leirões bem formados e proteger as túberas contra o efeito dos raios solares. Nos períodos de ausência de chuvas foram efetuadas irrigações suplementares pelo sistema de aspersão convencional, procurando manter a umidade satisfatória ao desenvolvimento da cultura.

A colheita foi realizada aos nove meses após o plantio, período quando as folhas começaram a amarelar, murchar e secar, característico do término do ciclo da cultura. As plantas foram coletadas, separada em parte aérea e tubérculo, e posteriormente aferida a massa fresca dos tubérculos e os seus respectivos diâmetros e alturas. As variáveis analisadas foram: Massa fresca total (MFT) e Massa fresca do tubérculo (MFTu) por planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e suas médias comparadas pelo teste Scott-knott, a 5% de probabilidade, pelo software Sisvar 5.0 (FERREIRA, 2011).

Resultados e discussões

Foi observado um bom desenvolvimento da cultura do inhame quando submetido aos diferentes tratamentos com adubação orgânica, para os parâmetros estudados, apresentando diferenças significativas entre os tratamentos ($p < 0,05$), principalmente quando comparados com a adubação química recomendada para a cultura (Tabela 1). Os valores obtidos neste experimento foram inferiores aos encontrados por Silva et al. (2012) que obtiveram túberas de inhame com massa superior a 2,0 kg na dose de 30 t ha⁻¹ de esterco bovino.

O tratamento T1 (5 Mg ha⁻¹), foi superior aos demais tratamentos para os parâmetros estudados de massa fresca total e massa fresca dos tubérculos estudados. A massa fresca total variou de 57g com o tratamento T4 (40 Mg ha⁻¹) até 112g com o tratamento T1 (5 Mg ha⁻¹), que diferiram estatisticamente.

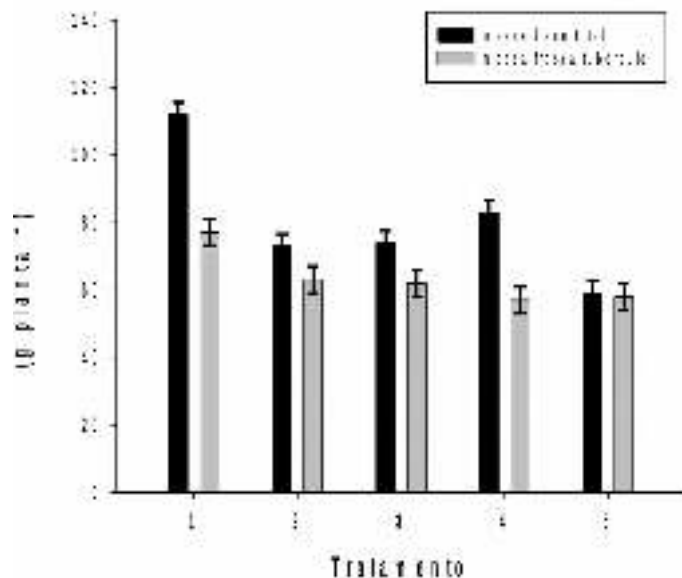


Figura 1. Massa fresca total e massa fresca do tubérculo (g planta^{-1}) nos diferentes tratamentos com $T1 = 5$; $T2 = 10$; $T3 = 20$; $T4 = 40\text{Mg ha}^{-1}$ de adubação orgânica, respectivamente, e $T5 = \text{NPK}$.

A alta produção de massa fresca total correspondeu, diretamente, em maior produção de tubérculos, sendo mais expressivos nos tratamentos com adubação orgânica. Estes resultados respaldam a eficiência da adubação e seus benefícios ao desenvolvimento vegetal, tanto em desenvolvimento vegetativo quanto em produtividade (Figura 1).

A produção de uma cultura pode ser medida pela mensuração da parte de interesse, que no caso da cultura do inhame são os tubérculos. Foi observado que os tratamentos com adubação orgânica proporcionaram os melhores desenvolvimentos, sendo que todos foram superiores ao tratamento com adubação química recomendada para a cultura.

O tratamento com adubação convencional proporcionou o pior desenvolvimento para os parâmetros analisados (massa fresca total e massa fresca dos tubérculos). Estes dados reforçam a viabilidade e aplicabilidade da fertilização da cultura do inhame com adubos orgânicos, principalmente aqueles produzidos dentro das propriedades através do processo de compostagem.

Conclusões

Foi observado que a menor dose de composto proporcionou o melhor resultado para massa fresca de tubérculo e, conseqüentemente, da massa fresca total. A compostagem é uma técnica relativamente simples e apresenta-se como alternativa



viável para sistemas de produção orgânica em virtude de sua elevada qualidade nutricional.

Referências bibliográficas

ABRAMO, M. A. **Taioba, cará e inhame: o grande potencial inexplorado**. São Paulo: Ícone, 80 p. 1990.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

KEMMLER, G. **Modern aspects of wheat manuring**. International Potash Institute, 166p. (Bulletin,1), 1974.

OLIVEIRA, F. L. **Alternativas para o manejo orgânico do taro (*Colocasia esculenta* L. Schott) em condições edafoclimáticas no estado do Rio de Janeiro**. 2004. 90f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

OLIVEIRA, A. P.; SILVA, D. F.; SILVA, J. A.; OLIVEIRA, A. N. P.; SANTOS, R. R.; SILVA, N. V.; OLIVEIRA, F. J. M. Tecnologia alternativa para produção de túberas-semente de inhame e seus reflexos na produtividade. **Horticultura Brasileira**, v.30, p. 553-556, 2012.

PREZOTTI L. C.; GOMES, J. A., DADALTO, G. G.; OLIVEIRA J. A. **Manual de Recomendação de calagem e adubação para o Estado do Espírito Santo - 5ª Aproximação**. Vitória, SEEA/Incaper/Cedagro. 305p, 2007.

RODRIGUES, E. T. **Efeitos das adubações orgânica e mineral sobre o acúmulo de nutrientes e sobre o crescimento da alface (*Lactuca sativa* L.)**. 1990. 60f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

SILVA, J. A.; OLIVEIRA, A. P.; ALVES, G. S.; CAVALCANTE, L. F.; OLIVEIRA, A. N.P.; ARAÚJO, M. A. M. Rendimento do inhame adubado com esterco bovino e biofertilizante no solo e na folha. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande - PB, v.16, n.3, p.253–257, 2012.

SOUZA, M. P. S.; COSTA, A. C.; CARREÇO, R. L. B.; LIMA, W. L. A valorização do lixo orgânico no setor de Agroecologia no Instituto Federal do Espírito Santo Campus de Alegre. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, p. 1-4, 2013.