



ANALISE DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE MELANCIA SUBMETIDA A DIFERENTES DOSES DE ESTERCO DE CAPRINO

Antonio Wanderley Santos, Annielly Mayara Gomes Trindade

UNIESB – Petrolina-PE

RESUMO

Com o objetivo de avaliar o efeito de doses crescentes de esterco caprino sobre o desenvolvimento da cultivar Crimson Sweet foi conduzido um experimento em casa de vegetação, localizada na Universidade do Estado da Bahia, Campus III, na cidade de Juazeiro (BA), situada no Semi-árido Baiano. Utilizou-se no experimento o delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições. As concentrações de esterco caprino para os diferentes tratamentos foram de 0 (T1), 10g.L-1(T2), 25 g.L-1(T3), 37,5 g.L-1(T4) e 50 g.L-1(T5) de solo sendo os dados analisados comprimento de ramo principal, número de folha, número de flores, massa seca, fresca e área foliar até os 45 dias após germinação. Como resultado observou-se que após o transplante ocorre um retardamento inicial no desenvolvimento vegetal à medida que se incorpora esterco caprino no solo e ao fim do ciclo de 45. As plantas submetidas aos tratamentos encontram-se em igual grau de significância visto que com a maturação do esterco ocorre um maior vigor na planta impondo-a um desenvolvimento mais significativo.

Palavras-chave: *Crimson Sweet, adubação, esterco caprino, desenvolvimento vegetal.*

ABSTRACT

With the objective of evaluating the effect of increasing doses of goat manure on the development of the cultivar Crimson Sweet was conducted an experiment in a greenhouse, located at the University of Bahia, Campus III, in the city of Juazeiro (BA) in the Semi-arid Baiano. It was used in the experiment completely randomized design with four replications. The concentrations of goat manure for different treatments were 0, 10 g / L, 25g / L, 37.5 g / L, 50g / L of soil being analyzed data from the main stem length, number of leaves, number of flowers, dry mass, and fresh leaf area until the 45 days after germination. As a result it was observed that after transplanting is an initial delay in plant development as it incorporates goat manure in the soil and end the cycle of 45 to undergo the treatment plants are in equal degree of significance since the maturation the manure is a more imposing force in the plant-a most significant development.

Key words: *Crimson Sweet, fertilization, goat dung, crop development.*

INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro apresenta grande potencial para produção de diferentes espécies de cucurbitáceas, notadamente, a melancia (*Citrullus spp.*), dadas as condições favoráveis de clima e solo da região. A quantidade de melancia produzida no Brasil ocupa o quarto lugar dentre as olerícolas,

que têm produção anual em torno de 12,5 milhões de toneladas (Camargo Filho & Mazzei, 2002).

A contribuição da matéria orgânica para a fertilidade do solo se dá em função de substanciais modificações das suas propriedades físicas, através do aporte de nutrientes e de suas propriedades coloidais, que aumentam, significativamente, a capacidade de troca catiônica dos solos (KANG, *Agropecuária Técnica* – v. 31, n. 2, p 170–173, 2010

1993). A incorporação ao solo de materiais orgânicos afeta a dinâmica populacional dos microrganismos e também a disponibilidade de alguns nutrientes, em especial o nitrogênio. Matérias com alta concentração de carbono, mas pouco nitrogênio (alta relação C/N) geralmente são lentamente mineralizados e induzem deficiência de nitrogênio às plantas, pois os microrganismos absorvem grande parte do N disponível, o qual só volta a ser disponibilizado após a decomposição do material adicionado (MIELNICZUK, 1999).

A utilização de adubos orgânicos de origem animal é considerada uma prática útil e econômica para os produtores de hortaliças, pois favorece a fertilidade e a conservação do solo e proporcionam acúmulo de nitrogênio orgânico no solo, aumentando seu potencial de mineralização e sua disponibilidade para as plantas (GALVÃO et al., 1999). No entanto, maiores ou menores doses a serem utilizadas dependerão do tipo, textura, estrutura e teor da matéria orgânica do solo (TRANI et al., 1997).

As hortaliças são beneficiadas pelo emprego de adubos orgânicos, tanto em produtividade como em qualidade dos produtos obtidos (FILGUEIRA, 2000), Isso porque elas atuam como poderoso agente beneficiador do solo, capaz de melhorar substancialmente muitas de suas características físicas e químicas (FERREIRA et al., 1993).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e desenvolvimento de melancia da cv. Crimson Sweet em diferentes doses de esterco caprino, sendo o nordeste o maior produtor de ovinos no Brasil e esses excrementos são pouco estudados como fonte de desenvolvimento vegetal.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, localizada na Universidade do Estado da Bahia, Campus III, na cidade de Juazeiro (BA), situada no Semi-árido Baiano. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições da cultivar de melancia Crimson Sweet. Os tratamentos consistiram em quatro concentrações de esterco caprino 20, 50, 75 e 100 t.ha⁻¹ e o tratamento testemunha (sem esterco caprino). dimensionado sua aplicação de forma superficial e para uma lamina de 20cm de solo, logo as concentrações 80 de esterco para os tratamentos

foram de 0 (T1), 10g/L (T2), 25g/L (T3), 37,5g/l(T4) e 50g/l (T5) de solo. Foram utilizados vasos plásticos, com volume de 10 litros, no total de 20 vasos, os quais foram submetidos a saturação do solo. O transplântio das mudas de melancia Crimson Sweet ocorreu no dia 23/10/2008, com plantas contendo somente as duas folhas cotiledonares, 6 dias após a germinação. Foram realizadas irrigações diárias, com doses constantes de água de 500 mL . Os dados foram coletados aos 14 dias após o transplântio, as variáveis analisadas foram comprimento de ramo principal, numero de folha e numero de flores, essas por sua vez ocorriam a cada 4 dias.Sendo o experimento conduzido ate os 45 dias após germinação. Ao fim desse período foi avaliada a massa fresca e seca da parte aérea e área foliar.

Para avaliação de massa seca, o material vegetal foi acondicionado em sacos de papel colocado em estufa a 65º C num período de 72h, pesado posteriormente em balança de precisão. A análise foliar foi processada através da adaptação do programa QUANT. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste de Duncan, a 5% de probabilidade com a utilização programa ASSISTAT.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados médios de comprimento do ramo principal e numero de folhas durante as seis leituras encontram-se na tabela 1. Observa-se que para as duas primeira leituras de comprimento de ramo e numero de folhas as plantas submetidas ao tratamento 1 (sem esterco caprino) apresentou melhor desempenho que as demais tratamento evidenciando retardamento a do crescimento inicial a medida que se incorpora esterco caprino no solo. Todavia já citado que a incorporação de esterco pode levar à imobilização temporária de N e as quantidades de nutrientes adicionadas não estão nas proporções requeridas pelas plantas (Holanda, 1990). Contudo 22 dias após o transplântio observa-se um desenvolvimento mais acelerado dos tratamentos 2 (10g/l de esterco), 3 (25g/l de esterco), 4 (37,5g/l de esterco) e 5 (50g/l de esterco). Sendo que aos 28 dias não se encontra mais nenhuma diferença significativa entre os tratamentos.

A área foliar, a matéria seca e fresca da parte aérea e numero de flores não se expressaram tão sigficativas ao 45 dias porem observa-se que a

área foliar dos tratamentos com a presença de esterco tiveram os melhores resultados igualmente a massa fresca contudo para dados de massa seca e número de flores não houve um resultado significativo visto que independente da concentração de esterco no solo as médias são muito próximas (tabela 2).

CONCLUSÕES

Logo se conclui que a incorporação de esterco caprino curtido por 10 dias no solo retarda o crescimento da cv Crimson Sweet até os 22 dias após transplante, proveniente de uma possível

imobilização dos macronutrientes do solo como citado por Holanda, 1990.

Dessa forma devendo-se recomendar a aplicação de esterco no solo com antecedência de um mês do período do plantio ou curti-lo por um mês antes de sua aplicação para cessar o ciclo microbiano e toxicidade desses compostos para que disponibilize na época do plantio, nutrientes necessários para um bom desenvolvimento e maximização da produção visto que a estabilidade ou maturidade é característica importante de qualidade para um adubo orgânico (Tam & Tiquia, 1994; Wu & Ma, 2001).

Tabela 1- Dados médios de comprimento de ramo principal e número de folhas de melancia submetida a diferentes doses de esterco caprino, avaliados em seis períodos. Juazeiro/BA-2009.

Dias	6/Nov		10/nov	
Tratamentos	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas
Testemunha	12.42 a *	6.25 a	35.00 a	9.50 a
10 g.L ⁻¹	4.25 b	4.25 b	11.00 b	6.75 b
20 g.L ⁻¹	4.12 b	4.50 b	10.75 b	7.25 ab
37,5 g.L ⁻¹	3.37 b	3.75 b	8.37 b	5.75 b
50 g.L ⁻¹	4.55 b	4.50 b	13.67 b	8.00 ab
Dias	14/Nov		18/nov	
Tratamentos	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas
Testemunha	60.75 a	14.00 a	85.00 a	21.00 a
10 g.L ⁻¹	29.00 b	10.75 a	64.37 a	21.50 a
20 g.L ⁻¹	46.50 ab	11.00 a	64.25 a	22.50 a
37,5 g.L ⁻¹	31.25 b	10.25 a	82.25 a	17.75 a
50 g.L ⁻¹	45.25 ab	13.00 a	60.00 a	22.75 a
Dias	22/Nov		26/nov	
Tratamentos	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas	Comprimento do ramo (cm)	Numero de folhas
Testemunha	101.25 a	27.00 a	172.75 a	55.25 a
10 g.L ⁻¹	88.50 a	27.00 a	171.00 a	65.25 a
20 g.L ⁻¹	95.00 a	28.75 a	179.75 a	68.50 a
37,5 g.L ⁻¹	81.750 a	22.50 a	169.75 a	61.75 a
50 g.L ⁻¹	90.50 a	28.00 a	198.50 a	74.75 a

* Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan., ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Dados médios de área foliar, massa fresca, massa seca e nº de flores de melancia submetida a diferentes doses de esterco caprino, avaliados aos 45 dias do seu ciclo e. Juazeiro/BA-2009.

Tratamentos	Área foliar (cm ² / planta)	Massa fresca (g)	Massa seca (g)	Nº de flores
Testemunha	1068.24 b	95.00 b	10.37 a	19.75 a
10 g.L ⁻¹	1631.01ab	145.00 a	10.83 a	17.25 a
20 g.L ⁻¹	1400.31ab	125.00 ab	10.93 a	15.75 a
37,5 g.L ⁻¹	1543.01 ab	122.50 ab	11.09 a	18.75 a
50 g.L ⁻¹	1925.90 a	140.00 a	11.75 a	26.00 a

• Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan., ao nível de 5% de probabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMARGO FILHO, W.P.; MAZZEI, A.R. O mercado de melancia no mercosul. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.32, n.2, p.61-64, 2002.
2. COBBE, R.V.; JABUONSKI, R.E. A importância econômica e social das plantas olerícolas. In: FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C.P. *Nutrição e adubação de hortaliças*. Piracicaba: POTAFOS, p. 1-14, 1993.
3. FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. E.; CRUZ, M. C. P. *Nutrição e adubação de hortaliças*. Piracicaba: Potafos, 1993. 487 p.
4. FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 2. ed. Viçosa: UFV, 2000. 412 p.
5. GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V.; SANTOS, I. C. Adubação orgânica. *Revista Cultivar, Pelotas*, n. 9, p. 38- 41, 1999.
6. HOLANDA, J.S. *Esterco de curral: Composição, preservação e adubação*. Natal, EMPARN, 1990. 69p. (Documentos, 17)
7. KANG, B. T. 1993. Changes in soil chemical properties and crop performance with continuous cropping on an Entisol in the humid tropics. p.297-305. In Mulongoy, K. & R. Merckx, (Eds.). *Soil organic matter dynamics and sustainability of tropical agriculture*. New York: John Wiley e Sons. 392 p.
8. MIELNICZUK, J. 1999. Matéria orgânica e a sustentabilidade de sistemas agrícolas. In: SANTOS, G.A; CAMARGO, F.A.O. (ed.), *Fundamentos da matéria orgânica do solo – Ecossistemas tropicais e subtropicais*. Porto Alegre: Gênese, p. 1-8.
9. TAM, N. F. Y.; TIQUIA, S. Assessing toxicity of spent pig litter using a seed germination technique. *Resources, Conservation and Recycling*, v.11, p.261-274, 1994.
10. TRANI, P. E.; TAVARES, M.; SIQUEIRA, W. J.; SANTOS, R. R.; BISÃO, L. L.; LISBÃO, R. S. *Cultura do alho: recomendação para seu cultivo no Estado de São Paulo*. Campinas: IAC, 1997.
11. WU, L.; MA, L. Q. Effects of sample storage on biosolids compost stability and maturity evaluation. *Journal of Environmental Quality*, v.30, p.222-228. 2001.