

**13977 - Influencia de diferentes fontes de matéria orgânica e tipos de fertilizantes orgânicos na produção da melancia**

*Influence of different sources and types of organic matter in the production of organic fertilizer watermelon*

SILVA, Toni Halan<sup>1</sup>; SOUZA, Jaiane Alves<sup>1</sup>; SILVA, Josimar Nogueira<sup>1</sup>; SILVA, Joselma Nogueira<sup>1</sup>; ANDRADE, Raimundo<sup>2</sup>

1 Graduandos em Lic. Plena em Ciências Agrárias, Universidade Estadual da Paraíba, tonnysilva\_oliveira@hotmail.com; jaianealves12@hotmail.com; josimar2160@hotmail.com; joselma.nogueira@hotmail.com; 2 Doutor em Recursos Naturais, Universidade Estadual da Paraíba, raimundoandrade@uepb.edu.br

**Resumo:** Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes fontes de matéria orgânica e tipos de biofertilizante na produção de fitomassa da melancia. O experimento foi desenvolvido em condições de campo, na UEPB, Campus IV/Catolé do Rocha/PB. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 18 tratamentos, no esquema fatorial 6 x 3, com 4 repetições totalizando 72 tratamentos. Foram estudados 6 fontes de matéria orgânica (F<sub>1</sub>= humos de minhoca, F<sub>2</sub>= esterco bovino, F<sub>3</sub>= esterco caprino, F<sub>4</sub>= cama de suíno, F<sub>5</sub>= cinza de madeira e F<sub>6</sub>= sólido de biofertilizante). Sendo estudados os feitos de três tipos de biofertilizantes e (T<sub>1</sub>= biofertilizante não enriquecido, T<sub>2</sub>= biofertilizante enriquecido com farinha de rocha, T<sub>3</sub>= biofertilizante enriquecido com farinha de rocha + leguminosa). Analisou-se: fitomassa seca (da folha, do ramo e da parte aérea). Concluiu-se que as melhores produções foram nas fontes de matéria orgânica F<sub>4</sub> e F<sub>6</sub>, juntamente com o biofertilizante T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus*; biofertilizante; agricultura orgânica.

**Abstract:** This study aimed to evaluate the effect of different sources of organic matter and types of biofertilizers on biomass production of watermelon. The experiment was conducted under field conditions in UEPB Campus IV / Catolé do Rocha / PB. The experimental design used was the blocks with 18 treatments in 6 x 3 factorial design, with 4 replicates totaling 72 treatments. We studied six sources of organic matter (F<sub>1</sub> = humus worm, F<sub>2</sub> = manure, F<sub>3</sub> = goat manure, F<sub>4</sub> = pig bed, F<sub>5</sub> = wood ash and F<sub>6</sub> = solid biofertilizers). Being studied made of three types of biofertilizers and (T<sub>1</sub> = biofertilizante not enriched, T<sub>2</sub> = biofertilizante enriched flour rock, T<sub>3</sub> = biofertilizer with enriched flour rock + legume). Analyzed: dry matter (leaf, branch and shoot). It is concluded that the best yields were the sources of organic matter F<sub>4</sub> and F<sub>6</sub>, together with the biofertilizer T<sub>2</sub> and T<sub>3</sub>.

**Keywords:** *Citrullus lanatus*; biofertilizers; organic agriculture.

### **Introdução**

Segundo Carvalho (1999), a melancia (*Citrullus lanatus*) pertence à família Cucurbitácea, da qual também fazem parte outras espécies como melão, abóbora, pepino e outras de menor valor comercial. É originária das regiões secas da África tropical, tendo um centro de diversificação secundário no Sul da Ásia.

A adubação orgânica além de melhorar a drenagem e a aeração do solo, incrementa a capacidade de armazenamento de água, níveis de nutrientes e a população de microrganismos benéficos ao solo e à planta, estimulando o desenvolvimento radicular (Malavolta et al., 2002).

Segundo Medeiros (2002) o uso de substâncias naturais ou de moléculas mais específicas, que sejam de menor impacto ambiental, surgiu devido à forte demanda da sociedade por alimentos mais saudáveis, isto é, livres dos resíduos químicos provenientes de agrotóxicos utilizados no controle de pragas, doenças e plantas invasoras, e da preocupação permanente com a contaminação do meio ambiente e do manuseio desse tipo de produto pelo homem. O sistema orgânico de produção agrícola é aquele que adota tecnologias com a finalidade de aperfeiçoar os usos dos recursos naturais e socioeconômicos, e busca a auto sustentação, respeitando a integridade cultural (BRASIL, 1999).

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de diferentes fontes de substratos e tipos de biofertilizante na produção de fitomassa da melancia no município de Catolé do Rocha.

### **Metodologia**

O experimento foi desenvolvido em condições de campo, no setor de agroecologia pertencente à Universidade Estadual da Paraíba/PB, campus IV, no município de Catolé do Rocha/PB, cujas coordenadas geográficas são: 06° 20'38" de latitude Sul, 37° 44'48" de longitude oeste de Greenwich e uma altitude de 275 m. De acordo com a classificação de Köppen, o clima do município é do tipo BswH, ou seja, muito quente do tipo estepe.

Utilizou-se de delineamento experimental em blocos casualizados, com 18 tratamentos, no esquema fatorial 6 x 3, com 4 repetições totalizando 72 tratamentos. Sendo estudados os efeitos de três tipos de biofertilizantes (T<sub>1</sub>= biofertilizante à base de esterco bovino não enriquecido, T<sub>2</sub>= biofertilizante à base de esterco bovino enriquecido com farinha de rocha, T<sub>3</sub>= biofertilizante à base de esterco enriquecido com farinha de rocha + leguminosa) e concentrações iguais para todos os biofertilizantes (100 mL/ 10 L/ H<sub>2</sub>O), aplicadas via solo.

O preparo do solo foi de forma manual, ou seja, foi feita um coveamento numa profundidade 30 cm e em seguida foram feitas as misturas de substratos. Utilizando-se de 6 fontes (F<sub>1</sub>= humos de minhoca, F<sub>2</sub>= esterco bovino, F<sub>3</sub>= esterco caprino, F<sub>4</sub>= cama de suíno, F<sub>5</sub>= cinza de madeira e F<sub>6</sub>= sólido de biofertilizante) na proporção de 1 kg/cova para o experimento, foram utilizadas sementes da cultivar CRIMSON SWEET, a semeadura foi realizada em sementeiras de isopor colocando-se 2 sementes por célula, as mudas foram transplantadas aos 10 dias após a semeadura (DAS) para uma área experimental total de 216 m<sup>2</sup>, dispostos num espaçamento de 2,0 x 1,5 m e uma área de solo ocupada para as coletas de 3,0 m<sup>2</sup>, numa densidade populacional de 72 plantas experimentais.

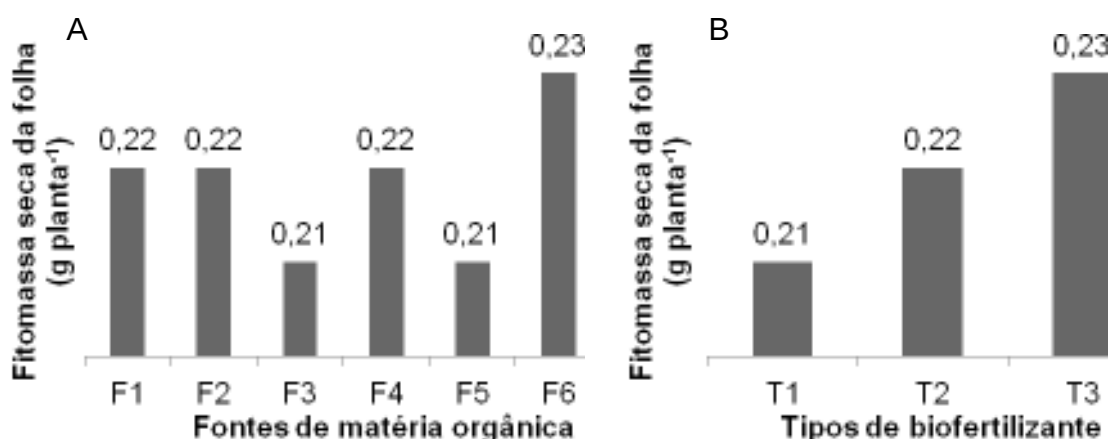
O sistema de irrigação utilizado foi o localizado, através do método de micro aspersão com vazão média de 50 h<sup>-1</sup>, utilizando-se mangueiras de 16 mm. Água utilizada na irrigação foi proveniente de um poço amazonas, próximo da área do campo experimental, com disponibilidade de um suporte aquífero suficiente as irrigações.

Avaliaram-se fitomassa seca da folha (FSF), fitomassa seca do ramo (FSR), fitomassa seca da parte aérea (FSPA). Os dados foram analisados e interpretados a partir das análises de variâncias (teste F) e pelo confronto de médias pelo teste

Tukey, conforme Ferreira (2000). Para fator qualitativo, tipos de biofertilizantes e regressão para o fator quantitativo (fontes). Análise estatística foi realizada no programa computacional SISVAR versão 5.0.

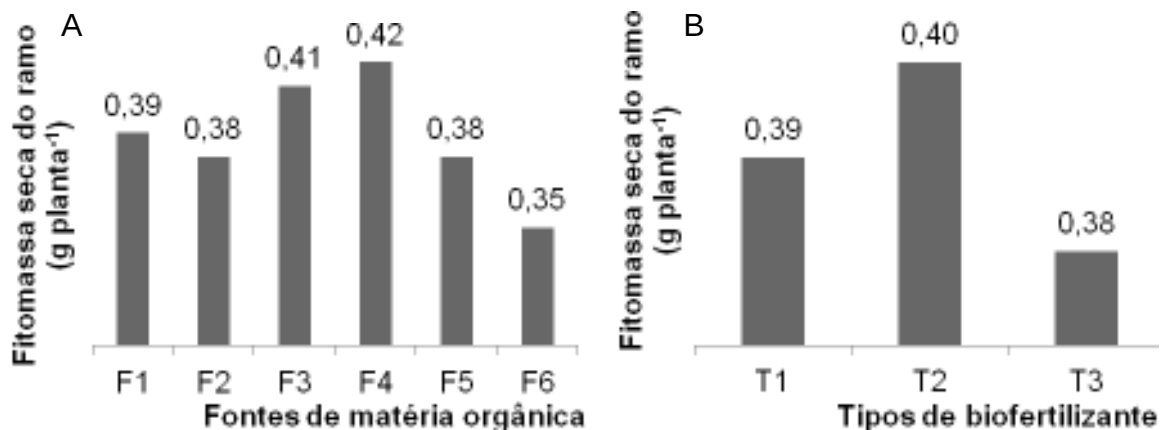
### Resultados e discussões

Com relação à fitomassa seca da folha verifica-se na figura 1 A, que as análises estatísticas não revelaram efeito significativo para esta variável, nota-se que a fonte de matéria orgânica sólido de biofertilizante ( $F_6$ ) obteve um melhor desempenho em relação as demais fontes analisadas  $F_1$ = humos de minhoca,  $F_2$ = esterco bovino,  $F_3$ = esterco caprino,  $F_4$ = cama de suíno e  $F_5$ = cinza de madeira, em 4,54 %, 4,54 %, 9,52 %, 4,54 e 9,52 %, respectivamente. Embora os efeitos dos tipos de biofertilizantes sobre a fitomassa seca da folha não tenham demonstrado efeito significativo, observa-se na figura 1 B, que o tipo de biofertilizante enriquecido com farinha de rocha + leguminosa ( $T_3$ ) se sobressaiu melhor em comparação aos demais tipos de biofertilizantes aplicados  $T_1$  e  $T_2$ , respectivamente em 9,52 % e 4,54 %. Estes resultados corroboram com os apresentados por Figueredo et al., (2012), estudando a produção de fitomassa do meloeiro com e sem biofertilizante, pois o biofertilizante não afetou significativamente as características de fitomassa.



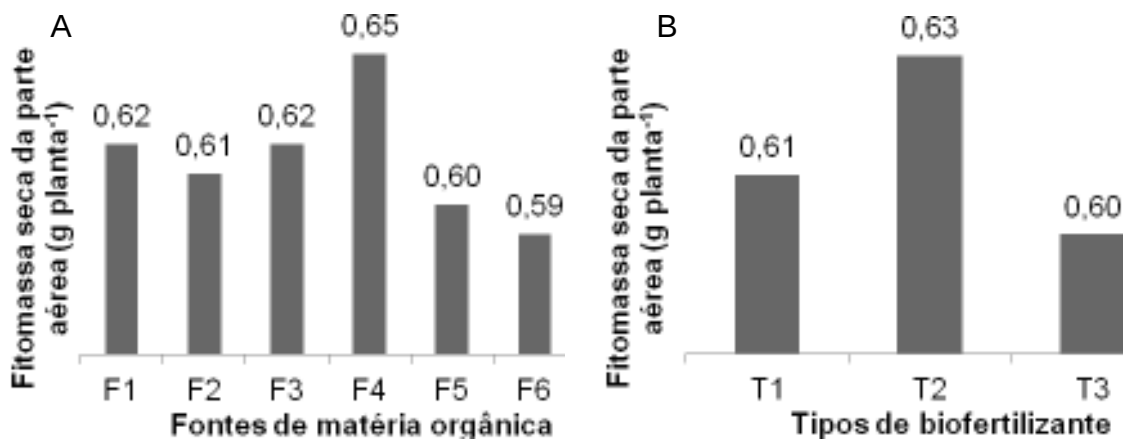
**Figura 1.** Efeitos de diferentes fontes de matéria orgânica (A) e tipos de biofertilizante (B) sobre a fitomassa seca das folhas em plantas de melancia.

Para a fitomassa seca do ramo as análises estatísticas não revelaram efeito significativo, os valores médios oscilaram entre 0,35 a 0,42, onde se verificou que a fonte cama de suíno ( $F_4$ ) obteve um desenvolvimento satisfatório em relação às demais fontes estudadas  $F_1$ = humos de minhoca,  $F_2$ = esterco bovino,  $F_3$ = esterco caprino,  $F_5$ = cinza de madeira e  $F_6$ = sólido de biofertilizante, em 7,69 %, 10,52 %, 2,43 %, 10,52% e 12 %, respectivamente (Figura 2 A). Os tipos de biofertilizante não afetaram positivamente a fitomassa seca do ramo de planta de melancia, sendo que o biofertilizante enriquecido com farinha de rocha ( $T_2$ ) apresentou maior densidade em fitomassa seca do ramo em comparação aos demais tipos de biofertilizante aplicados  $T_1$  e  $T_3$ , respectivamente em 2,56 % e 5,26 % (Figura 2 B). Os dados obtidos na presente pesquisa foram semelhantes aos obtidos por Figueredo et al., (2012), estudando a cultura do meloeiro orgânico em diferentes lâminas de irrigação na presença e ausência de biofertilizante



**Figura 2.** Efeitos de diferentes fontes de matéria orgânica (A) e tipos de biofertilizante (B) sobre a fitomassa seca do ramo em plantas de melanciaira.

Com relação à fitomassa da parte aérea verifica-se na figura 3 A, que as análises estatísticas não revelaram efeito significativo para esta variável, nota-se que a fonte de matéria orgânica cama de suíno ( $F_4$ ) obteve um melhor desempenho às demais fontes analisadas  $F_1$ = humos de minhoca,  $F_2$ = esterco bovino,  $F_3$ = esterco caprino,  $F_5$ = cinza de madeira e  $F_6$ = sólido de biofertilizante, em 4,83 %, 6,55 %, 4,83 %, 8,33 e 10,16 %, respectivamente. Esses resultados discordam dos apresentados por Souza et al., (2003), que ao estudar meloeiro irrigado com águas de diferentes níveis de salinidade obteve efeito positivo na variável estudada fitomassa seca da parte aérea. Embora os efeitos dos tipos de biofertilizantes sobre a fitomassa seca da parte aérea não demonstrou efeito significativo, observa-se na figura 3 B, que o tipo de biofertilizante enriquecido com farinha de rocha ( $T_2$ ) se sobressaiu em comparação aos demais tipos de biofertilizantes aplicados  $T_1$  e  $T_3$ .



**Figura 3.** Efeitos de diferentes fontes de matéria orgânica (A) e tipos de biofertilizante (B) sobre a fitomassa seca da parte aérea (folha e caule) em plantas de melanciaira.

### Conclusões

Conclui-se que apesar de não apresentar efeito significativo, houve um melhor desenvolvimento de plantas de melanciaira Crimson Sweet submetido a fontes de matéria orgânica cama de suíno para fitomassa seca do ramo e parte aérea,

enquanto que o sólido de biofertilizantes favoreceu a fitomassa seca da folha, no entanto, o biofertilizante enriquecido com farinha de rocha obteve um melhor desempenho para as variáveis fitomassa seca do ramo e parte aérea, respectivamente, e o enriquecido com farinha de rocha + leguminosa para fitomassa seca da folha.

### **Agradecimentos**

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

### **Referências bibliográficas:**

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Instrução Normativa nº 007**: normas disciplinadoras para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Brasília, 1999

CARVALHO, R. N. **Cultivo de melancia para a agricultura familiar**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1999.

FERREIRA, P. V. **Estatística Experimental Aplicada a Agronomia**. 3 ed. Maceió: Universidade Federal de Alagoas: UFAL, 604p. 2000.

Figueredo, L. F.; Silva, J. N.; Figueredo, J. P.; Paiva, J. R. G.; Andrade, R. **Produção de fitomassa de melão sob diferentes lâminas com e sem biofertilizante**. In: inovagri international meeting e IV winotec workshop internacional de inovações tecnológicas na irrigação. 4., 2012, Fortaleza. Anais eletrônicos... Fortaleza: inovagre, 2012. Disponível em: <<http://www.inovagri.org.br/meeting2012/wp-content/uploads/2012/06/Protocolo406.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2013.

Malavolta, E.; Gomes, F. P.; Alcarde, J. C. **Adubos e Adubações**. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.

MEDEIROS, M. B. **Ação de biofertilizantes líquidos sobre a bioecologia do ácaro *Brevipalpus phoenicis***. Tese de doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz. Piracicaba, 2002.

SOUZA, E. R.; LEVIEN, S. L. A.; MEDEIROS, J. F.; FILHO, F. Q. P.; GHEYI, H. R.; NETO, E. R. S.; JUNIOR, M. J. S. **Crescimento de melão irrigado com águas de diferentes níveis de salinidade**. Mossoró: revista caatinga, p.31-38, 2003.