



CULTIVO DE MELÃO COM DOIS TIPOS DE BIOFERTILIZANTES E DOSES DE COMPOSTO ORGÂNICO

JOSÉ MARIA PINTO¹; NIVALDO DUARTE COSTA²; JONY EISHI YURI²; DAVI JOSÉ SILVA²; CARLOS ALBERTO TUÃO GAVA²; MARCELO CALGARO²; JOSÉ CRISPINIANO FEITOSA FILHO³

INTRODUÇÃO

O melão é uma cultura importante do país, ocupando lugar de destaque na olericultura. Atualmente, encontra-se em todas as regiões, com produção estimada de 294 mil toneladas em uma área de 14.080 ha, com destaque para a região Nordeste, que concentra 93,2% da produção total, com 74,6% dessa atribuída aos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte (IBGE, 2012).

A agroecologia propõe o estabelecimento de ecossistemas sustentáveis, procura compreender o funcionamento e a natureza dessas unidades, integrando princípios ecológicos, agronômicos e socioeconômicos, visando compreender e avaliar o efeito das diferentes intervenções humanas nos sistemas agrícolas. Técnicas agropecuárias são desenvolvidas para aumentar a produtividade, reduzir os custos de produção e melhorar a qualidade do produto obtido. A agricultura orgânica é um sistema de produção que envolve diversas técnicas promissoras disponíveis, visando cultivos mais equilibrados, propiciando condições para melhorar o metabolismo e o equilíbrio hormonal nas plantas, aumentando a fotossíntese e absorção de nutrientes, resultando em plantas mais produtivas e mais resistentes a doenças e ao ataque de pragas, com frutos de melhor qualidade (ALTIERE, 1999).

A associação de biofertilizantes e compostos orgânicos carece de respaldo técnico-científico para qualquer sistema de cultivo. Os compostos orgânicos são usualmente aplicados ao solo e afetam favoravelmente a sua estrutura e população microbiana, além de aumentar a solubilidade dos nutrientes no solo. A avaliação da eficiência do uso de caldas biofertilizantes, cujas formulações são de domínio da agricultura orgânica, também merece atenção da pesquisa. No pólo Juazeiro/Petrolina são encontradas algumas formulações em uso, umas muito simples (basicamente esterco e água) e outras já mais elaboradas, inclusive com enriquecimento com micronutrientes.

¹ Eng. Agrícola, pesquisador Embrapa Semiárido, e-mail: jmpinto@cpatsa.embrapa.br

² Eng. Agr., pesquisador Embrapa Semiárido, BR 428 km 152 56302-970 Petrolina, PE

³ Eng. Agr., professor CCA/UFPB, Areia, PB

Este trabalho teve por objetivo avaliar a produção e a qualidade pós-colheita do meloeiro cultivado com dois tipos de biofertilizantes aplicados via fertirrigação e doses de composto orgânico.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, situado a 9° 04' 18" de latitude S, 40° 19' 33" de longitude W e a 381 m acima do nível do mar, com a cultura do melão, híbrido 10-00.

Foram coletadas amostras de solo na camada de 0 – 0,20 m, que apresentaram as seguintes características: pH: 5,7; matéria orgânica: 7,0 g kg⁻¹; P: 3,0, mg dm⁻³, K, Ca, Mg, H + Al, SB: 0,18, 1,10, 0,60, 1,77, 1,82, cmol_c, respectivamente e V: 51,0%. As características químicas do composto e dos biofertilizantes utilizados no estudo estão especificadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características químicas do composto e dos biofertilizantes utilizados no estudo.

F Nutrie.	N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Na
	g. kg ⁻¹							mg. kg ⁻¹				
Composto	11,60	2,29	9,37	17,05	3,0	2,80	27,40	51	16000	194	70	77,85
Supermagro	20,88	10,96	33,64	80,00	43,5	6,38	2263,22	3900	11000	14000	20	1201
Agrobom	8,99	3,63	61,96	52,00	63,5	3,33	89,9	20	360	137	36	1302

O delineamento experimental foi blocos casualizados, com tratamentos arranjos em esquema fatorial (3 x 2), sendo três doses de composto orgânico (650; 875 e 1000 gramas de composto por metro de sulco), combinados com dois biofertilizantes, aplicados semanalmente via água de irrigação até 55 dias após o plantio, na dose de 50L ha⁻¹ com três repetições, totalizando 24 parcelas experimentais. Cada unidade experimental foi constituída por quatro linhas de plantas com 10,0 m de comprimento, espaçadas de 2,0 m. Considerou-se bordadura as duas fileiras laterais, sendo área útil as duas fileiras centrais de plantas, com área de 40 m². O plantio foi realizado em bandeja de isopor, preenchidas com substrato comercial, e o transplante 10 dias após, adotando-se o espaçamento entre plantas na linha de 0,5 m.

A formulação do biofertilizante Agrobom constou de cinco litros de água, cinco litros de esterco de caprino, dois e meio litros de leite, cinco colheres de chá de farinha de osso, cinco colheres de chá de cinzas, cinco colheres de chá de termofosfato e cinco colheres de sopa de MB-4 (micronutrientes). Após 72h, acrescentaram-se 200 L de esterco de caprino, 600 L de água, cinco rapaduras, 20 colheres de sopa de MB-4, 20 colheres de sopa de calcário dolomítico, cinco colheres de chá de farinha de osso, fosfato natural, bórax, sulfato de magnésio, sulfato de zinco e sulfato de manganês, duas e meia colheres de chá de molibdato de sódio e 10 gotas de iodo a 10%. Após oito,

16 e 24 dias adicionaram-se: 20 colheres de sopa de MB-4, 20 colheres de sopa de calcário dolomítico, cinco colheres de chá de farinha de osso, fosfato natural, bórax, sulfato de magnésio, sulfato de zinco e sulfato de manganês; duas e meia colheres de chá de molibdato de sódio e 10 gotas de iodo a 10%. O período total de tempo para o preparo do biofertilizantes foi de 90 dias, conforme recomendação de Silva et al., 2007.

O segundo biofertilizante supermagro ajustado foi formulado segundo Araújo (2010), que recomenda biofertilizantes específico para diferentes culturas.

O composto orgânico utilizado foi elaborado com bagaço de cana, adquirido da Usina Agrovale, localizada em Juazeiro/BA. Para confecção do composto fizeram-se pilhas de bagaço de cana, com duas irrigações por dia, pela manhã e à tarde, por um período de 60 dias.

O experimento foi irrigado por gotejamento, com as lâminas calculadas com base no coeficiente de cultivo (Kc), na evaporação do tanque classe A e no fator de correção devido à cobertura do solo (Kr), determinado pela relação das dimensões dos ramos no sentido transversal às linhas de plantio e pelo espaçamento entre linhas, utilizados por Pinto *et al.* (1998).

Aos 65 dias após o transplântio avaliaram-se a produtividade comercial e o teor de sólidos solúveis (^oBrix), acidez total titulável (ATT), obtida pela titulação com NaOH 0,1 mol/L); teor de sólidos solúveis totais (SST), determinado em refratômetro e pH. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas duas colheitas, aos 65 e 73 dias após o plantio. Tanto a aplicação de biofertilizantes quanto de compostos orgânicos influenciaram a produtividade de frutos comerciais (Tabela 2), mas não exerceram efeito sobre o teor de sólidos solúveis, acidez total e pH.

Tabela 2 - Produtividade comercial do meloeiro (t ha⁻¹) em função da aplicação de biofertilizantes e doses de composto orgânico.

Tipos de Biofertilizantes	Doses de composto orgânico (gramas por metro de sulco)*		
	650	875	1000
Supermagro modificado	24,73 A b	26,53 A b	32,68 A a
Agrobom	19,70 B a	19,68 B a	20,78 B a
CV (%)	8,53	6,93	7,09

* Para cada coluna, as médias seguidas pela mesma letra maiúscula e para cada linha as seguidas da mesma letra minúscula não diferiram entre si, à 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

O biofertilizante Supermagro modificado foi superior, comparado ao biofertilizante Agrobom. Comparando-se as doses de composto orgânico dentro de cada tipo de biofertilizante, nota-se que a

produtividade de frutos comerciais para as doses de 650; 875 e 1000 gramas de composto por metro de sulco foram iguais para o biofertilizante Agrobom. Contudo, para o biofertilizante Supermagro ajustado, a maior produtividade foi obtida com a dose de 1000 gramas por metro de sulco. Duenhas (2004), trabalhando com meloeiro orgânico, verificou maior produtividade com o biofertilizante Agrobom comparado aos biofertilizantes fermentado de rúmen e Vairo.

O valor médio do teor de sólidos solúveis na colheita foi de 9,93 °Brix, superior ao encontrado por Duenhas (2004). A acidez total média foi de 0,19%. Esse valor atende às exigências do mercado externo. O pH médio foi de 5,63. Este valor assemelha-se ao obtido por Lester & Shellie (1992) em melão amarelo. A relação entre teor de sólidos solúveis e acidez total é usada para avaliar tanto o estado de maturação quanto a palatabilidade dos frutos. Se essa relação estiver acima de 25 e a acidez total for abaixo de 0,5%, o fruto terá bom sabor e boa coloração. Os valores encontrados, 62,47, e 0,19% respectivamente, satisfazem as preferências dos consumidores brasileiros, que preferem frutos mais adocicados e menos ácidos (Menezes *et al.*, 1998).

CONCLUSÕES

A maior produtividade comercial foi obtida com o biofertilizante supermagro modificado com a aplicação de 1000 gramas por metro de sulco de composto orgânico

REFERÊNCIAS

- ALTIERE MA. 1999. The ecological role of biodiversity in ecosystems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, n. 74, 19-31.
- ARAUJO JF. 2010. **Biofertilizantes líquidos**. Juazeiro: Universidade do Estado da Bahia. 118p.
- DUENHAS LH. 2004. Cultivo orgânico de melão: aplicação de esterco e de biofertilizantes e substâncias húmicas via fertirrigação. Tese de Doutorado. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. 75p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. *Produção Agrícola Municipal*. Disponível em <www.sidra.ibge.gov.br> Acesso em 03 Maio 2012.
- MENEZES JB; CHITARRA, AB; CHITARRA MIF; BICALHO UO. 1998. Caracterização do melão tipo Gália durante a maturação. **Horticultura Brasileira**, n. 16, 123-127.
- LESTER G; SHELLIE KC. 1992. Postharvest sensory and physicochemical attributes of Honey Dew melon fruits. **HortScience**, n. 27, 1012-1014.
- PINTO JM; BOTREL TA; MACHADO CE; FEITOSA FILHO JC. 1998. Aplicação de CO₂ via água de irrigação na cultura do melão. **Agro-Ciencia**, n,14, 317-328.
- SILVA, A. F.; PINTO, J. M.; FRANÇA, C. R. R. S.; FERNANDES, S. C.; GOMES, T. C. de A.; SILVA, M. S. L. de; MATOS, A. N. B. Preparo e Uso de Biofertilizantes Líquidos. Petrolina. 2007. 4p. (Comunicado Técnico, 130, Embrapa Semiárido).