

## PRODUÇÃO DE MELOEIRO SOB ADUBAÇÃO ORGÂNICA EM AMBIENTE PROTEGIDO

Gustavo Schiedeck<sup>1</sup>; Sergio Roberto Martins<sup>2</sup>; Marcelino Hoppe<sup>3</sup>; Heloisa Santos Fernandes<sup>2</sup>.

### RESUMO

Foi realizado um experimento no campus da UFPel, entre janeiro e abril de 2000, para avaliar a produção de meloeiro cultivado sob adubação orgânica em estufa plástica. As plantas foram cultivadas em abrigo tipo Túnel Alto com 307,3 m<sup>2</sup>, coberta com PEBD de 150 $\mu$  de espessura. Foram testados 8 tratamentos: 7 combinações de vermicomposto bovino e cinza de casca de arroz e 1 de adubação mineral. Foi utilizada a cultivar híbrida Trusty SLS, conduzida tutorada, na densidade de 4 plantas.m<sup>-2</sup>. A maior produtividade média foi atingida pela adubação orgânica com vermicomposto e cinza de casca de arroz quando esta supriu 100% das necessidades de N e K, com 3,85 kg.m<sup>-2</sup> de frutos totais e 2,64 kg.m<sup>-2</sup> de frutos comerciais acima de 500 g. O tratamento à base de adubo mineral foi o foco inicial de um severo ataque de pulgões. Os resultados evidenciaram que a adubação orgânica pode ser usada em substituição ao adubo mineral em ambiente protegido, mantendo a expectativa de produção.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, agroecologia, adubação orgânica, cultivo protegido.

### INTRODUÇÃO

O cultivo em ambiente protegido é uma técnica reconhecidamente eficaz do ponto de vista agrônomo, contudo é necessário questionar e averiguar sua sustentabilidade ao longo do tempo (Martins, 1996). O cultivo intensivo sobre a mesma área tende a gerar uma série de inconvenientes que podem comprometer a atividade a curto e médio prazo, tais como a salinização, diminuição da matéria orgânica, compactação do solo e desequilíbrio das relações entre os nutrientes e a ocorrência de patógenos com estruturas de resistência no solo.

Sob esse prisma de dificuldades, a pesquisa agroecológica busca apresentar novas alternativas de produção para o agroecossistema estufa plástica, especialmente no que

<sup>1</sup> Eng. Agr., D.Sc., Unemat – Universidade do Estado de Mato Grosso – PCAA, Deptº de Ciências Biológicas, Caixa postal 287, CEP 78300-000, Tangará da Serra, MT. E-mail: [gustavo@unemat.br](mailto:gustavo@unemat.br)

<sup>2</sup> Eng. Agr., D.Sc. UFPel – FAEM – PPGA, Deptº de Agronomia, C. P. 354, CEP 96077-170, Pelotas, RS.

<sup>3</sup> Eng. Agr., D.Sc. Unisc – Curso de Engenharia Agrícola, CEP 96815-900, Santa Cruz do Sul, RS.

diz respeito à condição do solo e controle de pragas e doenças. Entre as alternativas propostas está a utilização de vermicomposto em substituição à adubação mineral.

Embora o estudo da vermicompostagem na produção de hortaliças ainda seja incipiente no Brasil, alguns trabalhos realizados em estufas plásticas dão conta de resultados muito promissores, principalmente com alface (Terra et al., 1999), couve-flor e repolho (Morselli et al., 1999).

A partir do exposto, o presente trabalho tem por objetivo analisar as respostas agronômicas do meloeiro sob adubação orgânica a base de vermicomposto e cinza de casca de arroz em estufa plástica, em comparação as obtidas com a adubação mineral.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos foram conduzidos entre janeiro e abril de 2000, no campus da UFPel, RS (31°52'32" S; 52°21'24" O). Foi utilizada uma estufa plástica do tipo "Túnel Alto", com área de 307,3 m<sup>2</sup> e coberta com PEBD de 150µ espessura.

Como fontes orgânicas de nutrientes foram utilizados vermicomposto bovino e cinza de casca de arroz, para suplementação potássica. A adubação mineral constou de uréia, superfosfato triplo e cloreto de potássio. As doses foram determinadas através de análises de solo, seguindo as recomendações da Comissão de Fertilidade do Solo – RS/SC.

Foi utilizada a cultivar híbrida Trusty SLS (*Cucumis melo* L. var. *reticulatus*) na densidade de 4 plantas.m<sup>-2</sup>, sendo os canteiros cobertos com PEBD preto de 50µ. As plantas foram conduzidas em haste única e tutoradas por meio de um fio de ráfia até a altura de 2 m.

Para o experimento foi adotado o delineamento de blocos ao acaso, utilizando 3 repetições e 8 tratamentos. Na Tabela 1 pode ser vista a descrição dos tratamentos testados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento com adubação orgânica completa (T6) foi o que apresentou as médias mais altas em todas as variáveis analisadas, enquanto o tratamento adubado apenas com vermicomposto (T7) e o tratamento sem adubação (T1) apresentaram sempre o pior desempenho. O tratamento T6 atingiu a média de 3,85 kg.m<sup>-2</sup> e 2,64 kg.m<sup>-2</sup> para a massa de frutos totais e comerciais respectivamente. O tratamento com adubação mineral completa (T2), não diferiu estatisticamente daqueles onde a cinza de casca de arroz estava presente (Tabela 2).

Coelho et al. (2000), trabalhando com a cultivar híbrida Trusty em estufa, sob adubação mineral e numa densidade de 2,2 plantas.m<sup>-2</sup>, obtiveram uma produção total máxima de 3,59 kg.m<sup>-2</sup> e uma produção de frutos comerciais de 3,00 kg.m<sup>-2</sup>.

Quanto ao número médio de frutos totais e comerciais, o tratamento T6 apresentou o melhor resultado, com 47,3 e 23,0 frutos respectivamente. Esses valores foram 7,7% e 17,9% superiores aos observados no tratamento T2, que obteve o segundo melhor desempenho. Contudo, para o número médio de frutos totais não houve diferença estatística entre os tratamentos de T2 a T8. Já para o número médio de frutos comerciais, os tratamentos T7 e T1 foram considerados estatisticamente inferiores ao tratamento T6.

Ao longo do experimento o tratamento com adubação mineral (T2), foi fortemente atacado por pulgões, culminando com a perda total de 6 plantas e com a disseminação de novos focos nos canteiros circunvizinhos. A preferência inicial e a intensidade da infestação verificada no tratamento T2 podem ser explicadas pela teoria da trofobiose (Chaboussou, 1999), segundo a qual a adubação mineral, favorece a formação de açúcares e aminoácidos solúveis no floema e nas células, tornando-os mais assimiláveis para os insetos. A diferença no número total de plantas em produção entre os tratamentos levou à utilização da análise de co-variância para equacionar as respostas de produtividade.

## LITERATURA CITADA

CHABOUSSOU, F. *Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a Teoria da Trofobiose*. 2.ed. Porto Alegre: L&PM, 1999. 272p.

COELHO, E.L.; REZENDE, P.C.; CARDOSO, A.A. Produção em estufa de frutos de melão, em função de doses de nitrogênio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 40., 2000, São Pedro, SP. *Trabalhos apresentados e palestras...*Horticultura Brasileira, Brasília: SOB/FCAV-UNESP, v.18, 2000b. p. 225-226. Suplemento.

MARTINS, S.R. *Desafios da plasticultura brasileira: limites sócio-econômicos e tecnológicos frente as novas e crescentes demandas*. Horticultura Brasileira, v.14, n.2, 1996. p.133-138.

MORSELLI, T.B.G.A.; FERNANDES, H.S.; MARTINS, S.R. Respostas do repolho (*Brassica oleracea* 'capitata') e couve-flor (*Brassica oleracea* 'botrytis') à aplicação de vermicompostos na forma líquida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MINHOCULTURA, 1., 1999, Pelotas. *Anais...*Pelotas: UFPel, 1999. p.9.

TERRA, S.; ALDRIGHI, C.B.; DUARTE, G.B.; MARTINS, S.R.; FERNANDES, H.S. Produtividade de cultivares de alface submetidas a adubação orgânica em ambiente protegido. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MINHOCULTURA, 1., 1999, Pelotas. *Anais...*Pelotas: UFPel, 1999. p.22.

## TABELAS E FIGURAS

TABELA 1 – Tratamentos testados e respectiva descrição; jan/00 a abr/00, Pelotas, RS

Tratamento	Legenda	Descrição
T1	T	Testemunha sem adubação;
T2	M	Adubação mineral completa, com N, P e K conforme recomendação da ROLAS;
T3	½ V + ½ C	Adubação com vermicomposto para suprir 50% das necessidades de N e cinza de casca de arroz para suprir 50% das necessidades de K;
T4	½ V + 1 C	Adubação com vermicomposto para suprir 50% das necessidades de N e cinza de casca de arroz para suprir 100% as necessidades de K;
T5	1 V + ½ C	Adubação com vermicomposto para suprir 100% as necessidades de N e cinza de casca de arroz para suprir 50% das necessidades de K;
T6	1 V + 1 C	Adubação com vermicomposto para suprir 100% as necessidades de N e cinza de casca de arroz para suprir 100% as necessidades de K;
T7	1 V	Adubação com vermicomposto para suprir 100% as necessidades de N;
T8	1 C	Adubação com cinza de casca de arroz para suprir 100% as necessidades de K;

TABELA 2 – Comparação de médias<sup>1</sup> dos componentes de rendimento massa fresca e número médio de frutos, totais e comerciais, observados em meloeiros cultivados sob diferentes fontes de adubação em estufa plástica, de jan/00 a abr/00. Pelotas, RS

Referência	Descrição	Massa fresca de fitomassa útil						Número médio de frutos			
		TOTAL (total de frutos)			COMERCIAL (frutos > 500 g)			TOTAL		COMERCIAL (frutos > 500 g)	
		Médias**			Médias*			Médias*		Médias*	
		(g)	(kg.m <sup>-2</sup> )		(g)	(kg.m <sup>-2</sup> )					
T6	1 V + 1 C	23.116	3,85	a	15.841	2,64	a	47,3	a	23,0	a
T2	M	21.373	3,56	a b	12.959	2,16	a b	43,9	a b	19,5	a b
T5	1 V + ½ C	19.772	3,30	a b c	13.499	2,25	a b	39,7	a b	19,0	a b c
T4	½ V + 1 C	19.187	3,20	a b c	10.384	1,73	a b	43,2	a b	15,1	a b c
T8	1 C	17.794	2,97	a b c	10.943	1,82	a b	39,9	a b	17,4	a b c
T3	½ V + ½ C	17.451	2,91	a b c	10.853	1,81	a b	38,0	a b	16,3	a b c
T7	1 V	16.292	2,72	b c	8.535	1,42	b	38,0	a b	12,3	b c
T1	T	14.606	2,43	c	6.391	1,07	b	36,1	b	9,0	c
Desvio padrão		3.264			3.670			5,0		5,2	
Coeficiente de variação (%)		17,5			32,8			12,2		31,7	
Média		18.699		3,12	1.1176		1,86	40,8		16,5	

<sup>1</sup>médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan a 1% (\*\*) e a 5% (\*) de probabilidade.