

**EMCAPA** Ver última página

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária

Caixa Postal 125 - Campo Grande

CEP 29.154 - Cariacica (ES) - Brasil

Vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura

ISSN 0101-7683

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 48

Março/87

p.1/8

EFEITO DO COMPOSTO ORGÂNICO NA PRODUTIVIDADE DO ALHO E REAÇÃO A PRAGA E PATÓGENOS

Eduardo Bastos Pereira¹Maurício José Fornazier²José Aires Ventura²Carlos Alberto Simões do Carmo²Jacimar Luís de Souza²Luiz Carlos Prezotti²Nilton Dessaune Filho²

Dentre as hortaliças produzidas no Estado do Espírito Santo, a cultura do alho vem se destacando. Em 1986, foram implantados mais de 600 ha (CEPA, 1986).

Uma série de técnicas vêm sendo pesquisadas e desenvolvidas para se obter maior rentabilidade da cultura. Entre elas, destaca-se a utilização do composto orgânico, cujo processo de produção, descrito por PEREIRA (1985), consta do reaproveitamento de materiais como: palha e colmo do milho, feijão, arroz, café e capim, que normalmente são destruídos, associados com esterco animal.

¹ Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, Caixa Postal 176, 37.200, Lavras -MG,
Ex-Pesquisador M.Sc. - EMCAPA.

² Pesquisador M.Sc. - EMCAPA.

A utilização da matéria orgânica melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, fornece nutrientes e aumenta a capacidade de retenção de água e a porosidade do solo.

Com a finalidade de verificar a influência de diversas adubações sobre produtividade e reação do alho a pragas e patógenos, foi instalado, no período de março a novembro de 1985, um experimento em Venda Nova, Município de Conceição do Castelo-ES, em solo aluvial, usando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 8 tratamentos e 3 repetições, sendo utilizada a cultivar Seleção Jetibá. Os tratamentos envolveram a incorporação de composto orgânico nas doses de 10, 20, 30, 40 e 50 t/ha e aplicação de duas adubações químicas, sendo uma baseada na análise do solo (40-50-30 kg de N, P_2O_5 e K_2O) e outra constituída de 1.500 kg/ha da fórmula 4-14-8 + B + Zn + Mg, além do tratamento testemunha (sem adubação). A análise química do composto orgânico utilizado encontra-se na tabela 1.

Os parâmetros da cultura avaliados foram produção, altura e número de folhas das plantas, stand inicial e final e reação à Ferrugem, à Mancha Púrpura e ao ataque do ácaro do chochamento *E. tulipae*. A avaliação realizada para o ácaro do chochamento consistiu na contagem do número de plantas sadias e atacadas, por parcela. Para a Ferrugem, foi contado o número de pústulas em 6cm, da parte mediana da quinta folha. Para a Mancha Púrpura, foi calculada a proporção de área foliar afetada. Após a colheita, foram medidas as perdas de peso aos 30 e 60 dias de armazenamento, com rama. Em relação à fertilidade do solo, foram determinados quantitativamente os teores de P, K, Ca, Mg, Al trocável e carbono orgânico, além do pH (tabela 2).

TABELA 1 - Composição química do composto orgânico

P (%)	K (%)	N (%)	Ca (%)	Mg (%)	S (%)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	B (ppm)	Unid. (%)
0,93	2,26	1,47	3,25	0,29	2,35	25	29	34	48

TABELA 2 - Efeito das doses de composto orgânico e de adubos químicos sobre os teores médios de fósforo, potássio, cálcio, magnésio, matéria orgânica, alumínio e pH em solo aluvial, após a colheita.

Tratamentos ¹	P disponível (ppm)	K disponível (ppm)	Ca (meq.mg/100) g de solo	Mg (meq.mg/100) g de solo	Matéria Orgânica (%)	Al (meq.mg/100) g de solo	pH							
Sem adubação	52	e ²	126	d	5,43	b	0,57	d	3,83	d	0,07	b	5,73	a
40-50-30 kg/ha de N,P ₂ O ₅ e K ₂ O	53	e	131	d	5,03	b	0,47	ef	3,60	d	0,13	b	5,10	b
1.500 kg/ha de 4-14-8 + B + Zn + Mg	93	bcd	136	d	5,63	b	0,43	f	4,03	cd	0,40	a	4,20	c
10 t/ha de composto	70	de	174	c	5,57	b	0,63	cd	4,20	bcd	0,10	b	5,67	a
20 t/ha de composto	78	cde	191	c	5,70	b	0,67	cd	4,53	bc	0,07	b	5,73	a
30 t/ha de composto	102	bc	251	b	5,97	ab	0,73	bc	4,80	b	0,03	b	5,80	a
40 t/ha de composto	112	b	264	b	6,00	ab	0,80	b	4,90	b	0,07	b	5,87	a
50 t/ha de composto	175	a	330	a	6,83	a	1,03	a	5,90	a	0,03	b	5,90	a

¹ Composto com teor médio de umidade de 48%.

² Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si (Duncan 5% (P = 0,05))

Observou-se que as adubações não afetaram significativamente produção e número de folhas das plantas. Possivelmente este fato tenha ocorrido em razão do solo utilizado já possuir teores de nutrientes adequados para o bom desenvolvimento da cultura, além de apresentar baixo teor de alumínio trocável. O tratamento com composto orgânico na dose de 10 t/ha reduziu a altura das plantas (tabelas 3 e 4). O composto, em todas as doses estudadas, elevou os teores de P, K, Ca e Mg do solo.

As doses superiores a 20 t/ha aumentaram o teor de matéria orgânica. O fósforo disponível e o cálcio tiveram aumento apenas nas doses iguais ou superiores a 30 e 50 t/ha, respectivamente, não se observando efeito sobre os teores de Al trocável e sobre o pH do solo. O uso dos adubos químicos teve efeito acidificante e, na dose 1.500 kg/ha da fórmula 4-14-8, elevou o teor de Al trocável do solo (tabela 2).

A maior porcentagem de plantas com sintomas de ataque do ácaro do chochamento (21,9%) foi encontrada no tratamento com adubação química, baseada na fórmula 4-14-8, enquanto que a porcentagem de plantas com sintomas de ataque, nas doses de 10 t (4,2%), 30 t (4,6%), 40 t (4,2%) e 50 t (3,1%) do composto orgânico/ha, não diferiu da testemunha (2,8%).

Em relação à Ferrugem, verificou-se que a menor intensidade de pústulas ocorreu no tratamento com composto orgânico na dose de 30 t/ha, enquanto que o maior número de pústulas foi encontrado no tratamento de 1.500 kg/ha da fórmula 4-14-8 + B + Zn + Mg.

TABELA 3 - Efeito das doses de composto orgânico e de adubos químicos sobre as médias do "stand", altura das plantas e número de folhas/planta.

Tratamentos ¹	"Stand" inicial 02/5/85 (por 3m ²)	"Stand" final 05/9/85 (por 3m ²)	Altura das plantas (cm) 29/7/85	Nº de folhas das plantas 29/7/85
Sem adubação	110 a ²	108 a	54,67 a	10 a
40-50-30 kg/ha de N, P ₂ O ₅ e K ₂ O	69 d	95 a	51,33 a	11 a
1.500 kg/ha de 4-14-8 + B + Zn + Mg	34 e	73 b	52,33 a	11 a
10 t/ha de composto	102 ab	103 a	44,33 b	10 a
20 t/ha de composto	101 ab	104 a	49,00 ab	10 a
30 t/ha de composto	92 bc	95 a	50,67 a	10 a
40 t/ha de composto	97 abc	103 a	52,67 a	10 a
50 t/ha de composto	83 c	98 a	53,00 a	10 a

¹ Composto com teor médio de umidade de 48%.

² Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si (Duncan 5% (P = 0,05)).

TABELA 4 - Produção, perda de peso, porcentagem de plantas com sintomas de ataque do ácaro do chochamento, número de pústulas de ferrugem e porcentagem de área foliar danificada pela mancha púrpura.

Tratamentos ¹	Produção (g)	% Perda de Peso		Nº plantas atacadas (ácaro)	Nº pústulas de ferrugem	Área necro- sada por M. púrpura(%)
		30 dias	60 dias			
Testemunha	1.226,7 a ²	23,38 b	26,12 b	2,84 c	18,28 ab	26,72 a
40-50-30 kg/ha de N, P ₂ O ₅ e K ₂ O	1.100,0 a	21,03 b	23,12 bc	4,21 bc	19,67 ab	28,30 a
1.500 kg/ha de 4-14-8 + B + Zn + Mg	1.040,0 a	30,63 a	35,18 a	21,94 a	20,12 a	31,21 a
Composto 10 t/ha	1.016,7 a	14,95 c	17,82 c	4,21 bc	18,75 ab	26,33 a
Composto 20 t/ha	1.256,7 a	19,30 bc	21,10 bc	6,45 b	17,88 ab	26,54 a
Composto 30 t/ha	1.156,7 a	18,17 bc	20,87 bc	4,60 bc	17,04 b	27,23 a
Composto 40 t/ha	1.246,7 a	20,17 bc	23,03 b	4,23 bc	18,14 ab	26,99 a
Composto 50 t/ha	1.260,0 a	21,06 b	23,86 b	3,06 bc	18,41 ab	26,32 a

¹ Composto com teor médio de umidade de 48%.

² Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si (Duncan 5% (P= 0,05)).

Em relação à Mancha Púrpura, a porcentagem de área foliar afetada não diferiu entre os tratamentos (tabela 4).

As avaliações realizadas, aos 30 dias de armazenamento, mostraram que o tratamento com adubação química baseada na fórmula 4-14-8 + B + Zn + Mg foi o que alcançou maiores índices de perdas de peso, com 30,6%, repetindo-se aos 60 dias com 35,2%. Notou-se haver uma tendência de aumento gradativo da perda de peso, quando se aumentou a dose de composto orgânico de 10 t/ha para 50 t/ha, tanto aos 30 quanto aos 60 dias de armazenamento (tabela 4).

AGRADECIMENTOS:

Ao Sr. Máximo Lorenção, pelo empréstimo da área e auxílio na implantação e condução do experimento.

Aos técnicos agrícolas Francisco Hosquem Pires e Luís Henrique Lopes de Freitas pelo auxílio na condução do experimento.

NOVO ENDEREÇO



EMCAPA

Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária

Caixa Postal 391
29.000 Vitória — ES

Vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura

IDÉIAS, TRABALHO E SOLUÇÕES