

Experimento Alho - 2017



Desenvolvimento e produtividade de lavoura comercial de alho com aplicação de fertilizante organomineral na semeadura.

**Prof DSc Carlos Henrique Eiterer de Souza
Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM**

**Local: Grupo Rossi
Serra do Salitre MG
Instalação: 17/04/2017**

Desenvolvimento e produtividade de lavoura comercial de alho com aplicação de fertilizante organomineral na semeadura

Prof DSc Carlos Henrique Eiterer de Souza
Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

Objetivo

Avaliar o desenvolvimento e produtividade de lavoura comercial de alho em função da aplicação de fertilizantes organominerais Vitfertil na semeadura.

Local: Grupo Rossi – Serra do Salitre MG

Data da instalação: 17/04/2017

Delineamento experimental e descrição dos tratamentos

DBC: Delineamento em blocos casualizados (DBC) com 4 repetições.

Tratamentos:

Padrão mineral: 3,0 t ha⁻¹ de 3 28 8 = 90 kg ha⁻¹ N; 840 kg ha⁻¹ P₂O₅; 240 kg ha⁻¹ K₂O

100% OM: 4,2 t ha⁻¹ de 2 20 5 = 84 kg ha⁻¹ N; 840 kg ha⁻¹ P₂O₅; 210 kg ha⁻¹ K₂O

80% OM: 3,36 t ha⁻¹ de 2 20 5 = 67,2 kg ha⁻¹ N; 672 kg ha⁻¹ P₂O₅; 168 kg ha⁻¹ K₂O

60% OM: 2,52 t ha⁻¹ de 2 20 5 = 50,4 kg ha⁻¹ N; 504 kg ha⁻¹ P₂O₅; 126 kg ha⁻¹ K₂O

50% OM: 2,10 t ha⁻¹ de 2 20 5 = 42 kg ha⁻¹ N; 420 kg ha⁻¹ P₂O₅; 105 kg ha⁻¹ K₂O

Tabela 1 – Descrição dos fertilizantes aplicados na semeadura em lavoura comercial de alho, Serra do Salitre MG, 2017.

Tratamento	Formulação N-P-K	Quantidade (kg)	
		Parcela	Total
1 Padrão Mineral	03 28 08	10,80	43,20
2 100 % Vitfertil	02 20 05	15,12	60,48
3 80 % Vitfertil	02 20 05	12,09	48,36
4 60 % Vitfertil	02 20 05	9,07	36,28
5 50 % Vitfertil	02 20 05	7,56	30,24

As parcelas ou unidades experimentais consistirão em uma linha, com largura de 3,6m e 10m de comprimento, e área de 36 m². Para estimativa de produtividade serão colhidos os 8m centrais de cada parcela.

Tabela 1 – Resultados da análise química da área experimental de lavoura de alho submetida a adubação de semeadura com fertilizante organomineral. Serra do Salitre MG, 2017.

pH	PMe1	K	PRem	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	H + Al	SB	t	T	V	m
Água	mg dm ⁻³		mg L ⁻¹				cmol _c dm ⁻³				%	
6,43	7,76	95,61	9,20	3,30	1,00	0,01	1,50	4,54	4,55	6,04	75,18	0,22
6,10	5,04	73,65	6,44	2,80	1,10	0,01	1,90	4,09	4,13	5,99	68,27	0,97

Extratores: pH em água, K e P-assimilável por Mehlich-1, P-remanescente, teores de Ca²⁺, Mg²⁺ e Al³⁺ trocáveis extraídos por KCl; acidez potencial por Acetato de Cálcio, segundo metodologia da Embrapa (2009).

Avaliações

Emergência e Altura de Plantas

Teor de Nutrientes

Produtividade e Classificação do Alho

Análises Estatísticas (software Sisvar)

Anava: Análise de variância para todos os parâmetros avaliados

Teste de Tukey: Médias comparadas pelo teste de tukey a 0,05 de significância

Regressão: Ajustado modelo de regressão para doses de organomineral (Produtividade).

Resultados

A área da lavoura, de maneira geral, apresentou condição adequada de disponibilidade de nutriente. Desta forma não foram observadas diferenças significativas entre os parâmetros avaliados, tanto para o desenvolvimento das plantas quanto para os de produtividade (Tabelas 3 e 4).

Os teores foliares antes da bulbificação de nitrogênio e potássio apresentaram valores dentro da faixa de suficiência, quando comparados a referência descrita por Malavolta et al (1997). Para os teores de fósforo somente nos tratamentos com aplicação de fertilizante mineral apresentaram valores acima da referência (3,0 g kg⁻¹), nos tratamentos com organomineral os valores ficaram entre 2,5 a 3,0 g kg⁻¹, não sendo observado nenhum sintoma de deficiência do nutriente durante o decorrer ao final do cultivo (Tabela 3).

Tabela 3 – Valores médios de plantas de alho emergidas por metro; altura; massa seca de parte aérea (MS PA), e teores foliares de N, P e K em lavoura comercial cultivada com a aplicação de fertilizantes organominerais.

Tratamentos	Emergência pl m ⁻¹	Altura cm	MS PA	Teores Foliares		
				P	K	N
Mineral	24,62 a ¹	84,75 a	41,85 a	3,11 a	31,65 a	39,48 a
OM 50	23,50 a	81,65 a	42,05 a	2,54 a	28,03 a	30,10 a
OM 60	23,87 a	82,70 a	43,37 a	2,73 a	28,91 a	32,48 a
OM 80	23,50 a	84,75 a	46,45 a	2,56 a	26,29 a	30,41 a
OM 100	24,12 a	80,50 a	37,42 a	2,59 a	30,65 a	32,48 a
CV	5,11	4,39	14,58	1,37	13,56	20,59
DMS	2,75	8,18	13,81	8,41	8,90	15,22

¹ Letras iguais minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade

Em média os valores de produtividade variaram de 16,7 a 18,7 t ha⁻¹ com a aplicação de fertilizante organomineral, e 17,3 t ha⁻¹ com fertilizante mineral, ambos aplicados na semeadura (Tabela 4, Figura 1a e 1b). Nos tratamentos com aplicação de fertilizante organomineral (2 20 5) nas doses de 2,52 e 3,36 t ha⁻¹, respectivamente a 60% e 80% da dose de P₂O₅ referente ao mineral convencional, apresentaram índice de eficiência agrônômica relativa (IEAR) em 5,29% a 7,82% superior ao mineral, com produtividade de 1,0 a 1,40 t ha⁻¹ de alho acima do tratamento com aplicação de fertilizante mineral (Tabela 4). Quanto à classificação comercial os bulbos figuraram

entre os diâmetros de 49,5 a 58,5 mm, classificados nas classes 6 a 7 em todos os tratamentos avaliados (Tabela 4).

Tabela 4 – Valores médios de produtividade, Índice de Eficiência Agrônômica Relativa (IEAR), número de bulbilhos por cabeça e classificação de alho em lavoura comercial cultivada com a aplicação de fertilizantes organominerais. Serra do Salitre/MG, UNIPAM. 2017

Tratamentos	Produtividade	IEAR	Número de bulbilho	Diâmetro de bulbilho	Classificação
	Kg ha ⁻¹	%	un	mm	
Mineral	17.392,57 a	100,00	11,00 a	53,26 à 58,53	6 à 7
OM 50	16.736,98 a	96,23	11,40 a	53,30 à 56,88	6 à 7
OM 60	18.312,50 a	105,29	11,55 a	53,16 à 56,97	6 à 7
OM 80	18.752,60 a	107,82	10,65 a	53,14 à 55,47	6 à 7
OM 100	17.318,36 a	99,57	11,15 a	49,53 à 58,30	5 à 7
CV (%)	6,24	-	6,12	-	-
DMS	2490,88	-	1,53	-	-

¹ Letras iguais minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade

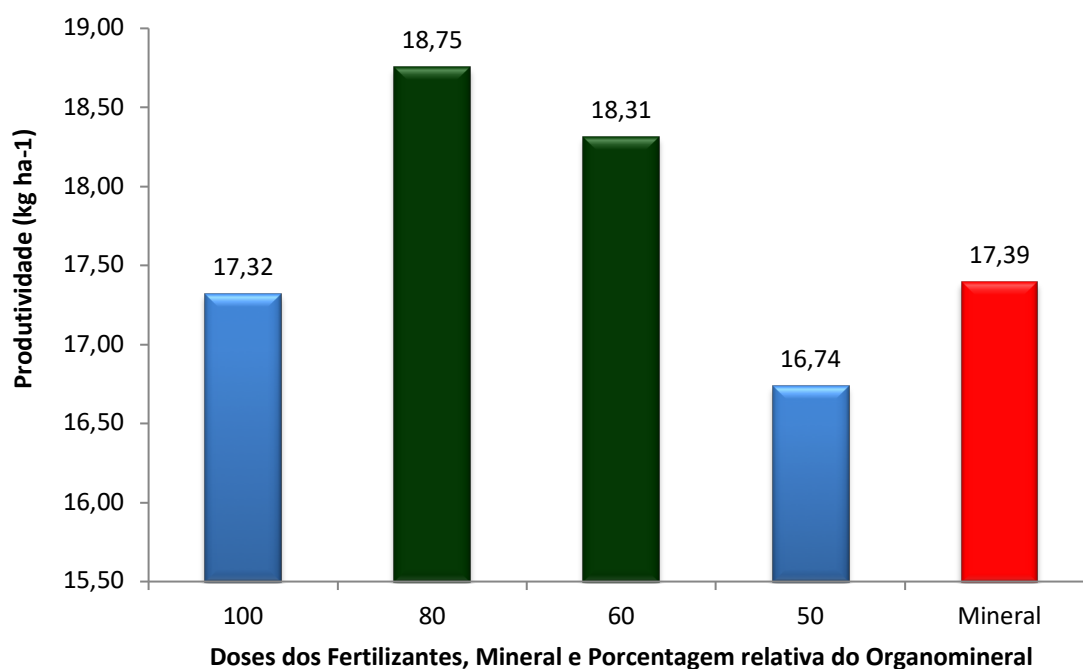


Figura 01 (a) – Comparação dos resultados de produtividade de alho em toneladas ha⁻¹ em lavoura comercial adubada com fertilizantes organominerais. Serra do Salitre/MG, 2017.

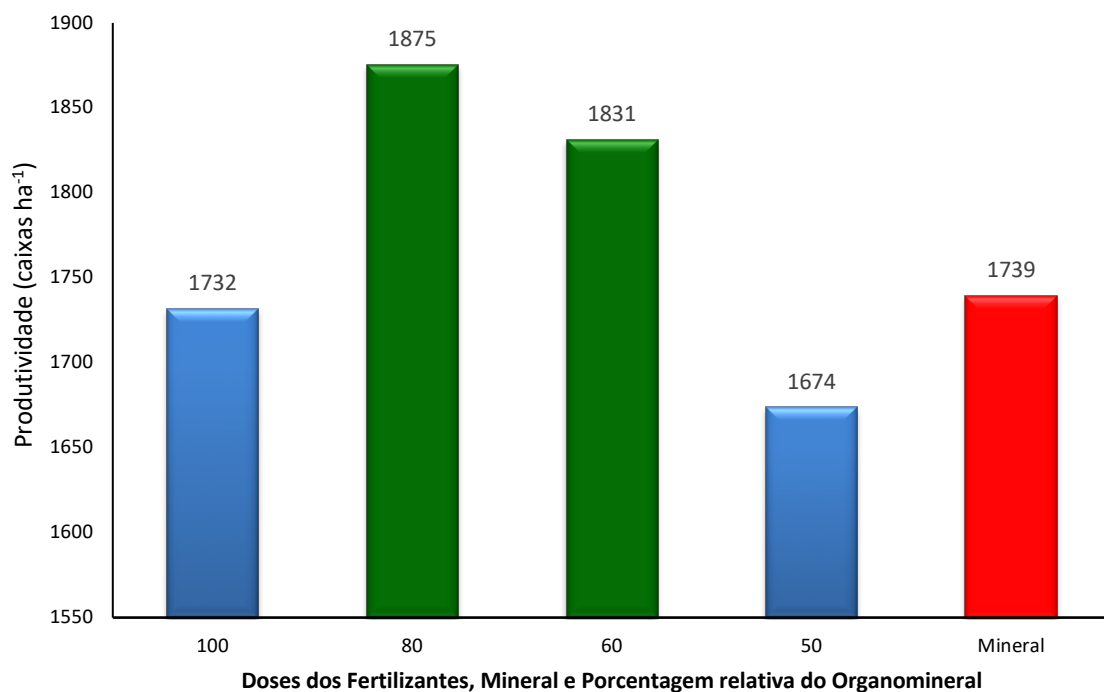


Figura 01 (b) – Comparação dos resultados de produtividade de alho em caixas ha⁻¹ em lavoura comercial adubada com fertilizantes organominerais. Serra do Salitre/MG, 2017.

De acordo com o ajuste matemático do modelo de regressão de produtividade de alho em função das doses de P₂O₅ via fertilizantes organominerais aplicados na semeadura possibilitou a estimativa da resposta das plantas em produtividade comparada a aplicação do mineral (Figura 2). Assim, observou-se que a aplicação de fertilizante organomineral com 54% da dose do mineral obteve produtividade semelhante de alho a 100% da dose via mineral (17,39 t ha⁻¹), e com 75% da dose cerca de 1,33 t ha⁻¹ de alho, ou seja cerca de 133 caixas ha⁻¹ de alho superior ao tratamento com aplicação de 100% com fertilizante mineral (Figuras 2).

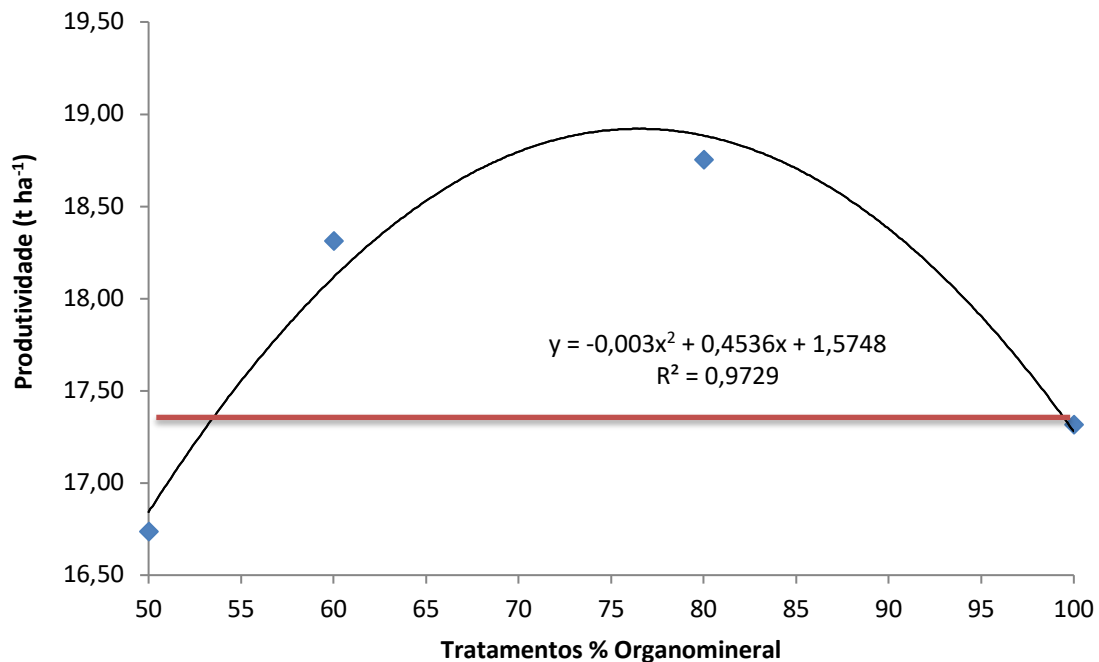


Figura 2 – Modelo de regressão ajustado para produtividade de alho (t ha⁻¹) em lavoura comercial adubada com fertilizantes organominerais. A linha vermelha representa a produtividade alcançada com a aplicação do fertilizante mineral padrão com a dose de 3,0 t ha⁻¹ de 3 28 8. Serra do Salitre/MG, 2017.

Considerações

1. As plantas de alho apresentaram status nutricional de N, P e K em condições equilibradas para atingir potencial produtivo.
2. O Fertilizante organomineral apresenta potencial para aumento de Eficiência Agrônômica em relação ao fertilizante mineral no cultivo de alho.
3. A lavoura apresentou classificação comercial de alho elevada
4. A utilização de fertilizante organomineral na semeadura da lavoura de alho possibilita adequação de dose de 25% a 30% inferior ao fertilizante convencional mineral.

Patos de Minas, 9 de outubro de 2017