

## DESENVOLVIMENTO DO ALHO DA TERRA (BRANCO MINEIRO) SUBMETIDO A DOSES DE BIOFERTILIZANTE

Abudu Fati<sup>1</sup>, Albanise Barbosa Marinho<sup>2</sup>, Jilson de Nazaré J. Adriano<sup>3</sup>, Wilson Odene da Silva Cá<sup>4</sup>, Fauzia da Veronica Eduardo Pafo<sup>5</sup>

**Resumo:** A região do Maciço de Baturité tem potencial para a produção de alho e estudos sobre o manejo mostram-se importantes para a sua adaptabilidade nesta região. Neste sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de doses de biofertilizante misto no desenvolvimento e na produtividade do alho, cv. Branco Mineiro, na região do Maciço de Baturité. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da UNILAB. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com a aplicação de cinco doses de biofertilizante misto (0, 250, 500, 750 e 1.000 mL planta<sup>-1</sup> semana<sup>-1</sup>) e três blocos. Foram analisadas as variáveis de produção (peso da planta e o diâmetro do bulbo na colheita; peso da parte aérea, peso do bulbo e diâmetro do bulbo após a cura ao sol). Nas características de produção, não houve efeito positivo para a aplicação do biofertilizante, não sendo apresentadas diferenças significativas entre as doses do insumo.

**Palavras-chave:** *Allium sativum* L.. Biofertilização. Produtividade.

### INTRODUÇÃO

O cultivo de alho (*Allium sativum* L.) é um dos mais antigos do mundo. É uma planta aromática da família Alliaceae (MENEZES SOBRINHO et al., 1993) e condimento de consumo in natura por causa das suas características específicas, como aroma e sabor. Do ponto de vista socioeconômico, o cultivo de alho é de grande importância por ser cultivado principalmente por pequenos agricultores, demandando o uso de mão de obra em grande escala.

A produção de alho no Brasil é dividida entre duas categorias: alho nobre e semi nobre ou alho comum. (RESENDE; GUERRA, 2012). A segunda categoria é formada basicamente por pequenos produtores familiares distribuídos por várias regiões do país (RESENDE et al., 2011). Já cultivares nobre apresentam limitações de cultivo

---

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: [abudufati@hotmail.com](mailto:abudufati@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, email: [albanise@unilab.edu.br](mailto:albanise@unilab.edu.br)

<sup>3</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: [gilnaza21@gmail.com](mailto:gilnaza21@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: [wilsonodenedasilvaca@yahoo.com.br](mailto:wilsonodenedasilvaca@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: [fauziaveronica@gmail.com](mailto:fauziaveronica@gmail.com)

nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, pois necessitam ser submetida ao processo de vernalização.

A produção de alho na região Nordeste atualmente se concentra no estado da Bahia, que se destacou no ano de 2014 como o 5º maior produtor nacional (CONAB, 2014). No estado do Ceará, o alho é cultivado em microrregiões com temperaturas amenas e disponibilidade hídrica. Por conseguinte, a microrregião do Maciço de Baturité, surge como uma excelente alternativa no cultivo de alho, como uma forma de diversificação da produção agrícola contribuindo para o abastecimento do mercado local e a garantia de renda.

O objetivo do trabalho foi avaliar efeito de diferentes doses de biofertilizante nas variáveis de produção após a colheita do alho cultivar Branco Mineiro na microrregião do Maciço de Baturité.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido em uma área da Fazenda experimental da Universidade Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), localizada no Sítio Piroás, município de Redenção, no Maciço de Baturité (04°14'53"S; 38°45'10"W; 340m), durante o período de abril a agosto de 2016.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com cinco tratamentos e três blocos. Os tratamentos foram constituídos por cinco doses de biofertilizante líquido misto (0; 250; 500; 750 e 1.000 mL planta<sup>-1</sup> semana<sup>-1</sup>), que foram parceladas e aplicadas duas vezes por semana, manualmente. Cada parcela foi constituída por 5 plantas úteis, sendo 25 unidades experimentais por bloco e totalizando 75 plantas.

O experimento foi realizado em vasos de 25 L com a cultura do alho, cultivar Branco Mineiro, cuja semente foi adquirida de um produtor do município de Aratuba, Ceará. O plantio foi realizado com bulbilhos de peso entre 0,9 e 2,0 g e foram semeados três bulbilhos por vaso. Ao décimo primeiro dia após a emergência foi realizado o desbaste manual, deixando apenas uma planta por vaso. Ao longo da condução dos trabalhos experimentais, os tratos culturais realizados obedeceram às recomendações para a cultura do alho.

O biofertilizante utilizado foi produzido na Estação de Biofertilizante da Fazenda Experimental da UNILAB composto por esterco bovino (100 L), esterco de galinha (30 L), cinzas de carvão (5 L) e água (270 L), em caixas d'água de polietileno com capacidade para produção de 500L na presença de ar. A aplicação dos tratamentos de biofertilizante se iniciou aos 15 dias após a emergência.

A colheita foi realizada de forma manual após as plantas apresentarem sinais de avanço de maturação, com 2/3 das folhas amareladas e secas. Na colheita das plantas foram avaliados o peso médio das plantas ( $PP_{colheita}$ ) e o diâmetro médio do bulbo ( $DB_{colheita}$ ). As plantas foram pesadas separadamente por tratamento e o valor expresso em gramas por planta. O diâmetro do bulbo ( $DB_{colheita}$ ) foi mensurado com um paquímetro digital e o valor expresso em milímetros. Após as avaliações realizadas na colheita, as plantas passaram pelo processo de cura ao sol por um período de 5 dias.

Os dados foram analisados mediante análise de variância, pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade. Quando significativo, o efeito das doses de biofertilizante foi submetido à análise de regressão buscando-se ajustar equações com significados biológicos. Na análise de regressão, as equações que melhor se ajustarem aos dados foram escolhidas com base na significância dos coeficientes de regressão a 1% (\*\*\*) e 5% (\*) de probabilidade pelo teste F e no maior coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o resumo das análises de variância aplicadas aos dados de peso médio da planta ( $PP_{colheita}$ ), diâmetro do bulbo ( $DB_{colheita}$ ), peso da parte aérea após a cura ao sol ( $PPA_{sol}$ ), peso médio do bulbo após a cura ao sol ( $PB_{sol}$ ) e diâmetro do bulbo após a cura ao sol ( $DB_{sol}$ ) do alho cv. branco mineiro em função das doses de biofertilizante. Conforme os resultados apresentados, a aplicação de doses de biofertilizante líquido misto não causou efeito significativo nas variáveis analisadas.

O peso médio da planta obtido no experimento foi de 21,6 g. O aumento do peso médio de bulbo está relacionado à altura de plantas e número de folhas, as quais apresentaram comportamento semelhante, com maior valor médio na dose 2, mesmo na ausência de significância. Soares et al. (2015), trabalhando com a cultivar Cateto Roxo,

obtiveram um valor médio para a massa fresca da planta de 9,17 g, valor inferior à média experimental deste trabalho.

**Tabela 1-** Resumo das análises de variância para o peso médio da planta ( $PP_{colheita}$ ), o diâmetro do bulbo ( $DB_{colheita}$ ), o peso da parte aérea após a cura ao sol ( $PPA_{Sol}$ ), o peso médio do bulbo após a cura ao sol ( $PB_{Sol}$ ) e o diâmetro do bulbo após a cura ao sol ( $DB_{Sol}$ ) do alho cv. Branco Mineiro em função das doses de biofertilizante. Redenção, 2017.

Fonte de Variação	GL	Quadrado médio				
		Colheita		Cura ao sol		
		$PP_{colheita}$	$DB_{colheita}$	$PPA_{Sol}$	$PB_{Sol}$	$DB_{Sol}$
Bloco	2	5,3452 <sup>ns</sup>	5,2885 <sup>ns</sup>	0,1222 <sup>ns</sup>	4,5151 <sup>ns</sup>	6,5989
Biofertilizante	4	31,8834 <sup>ns</sup>	3,0354 <sup>ns</sup>	0,4188 <sup>ns</sup>	5,2081 <sup>ns</sup>	3,0343
Resíduo	8	12,9124	2,5688	0,1635	2,5323	2,6284
Total	14	-	-	-	-	-
CV		12,91	5,07	25,40	13,15	5,43

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < 0,01$ ); \* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $0,01 \leq p < 0,05$ ); <sup>ns</sup> não significativo ( $p \geq 0,05$ ).

Na Tabela 2 estão apresentados os valores médios de peso médio da planta ( $PP_{colheita}$ ), o diâmetro do bulbo ( $DB_{colheita}$ ) na colheita e o peso da parte aérea ( $PPA_{Sol}$ ), peso médio do bulbo ( $PB_{Sol}$ ) e o diâmetro do bulbo ( $DB_{Sol}$ ) após a cura ao sol do alho cv. Branco Mineiro em função das doses de biofertilizante.

**Tabela 2** – Valores médios de peso médio da planta ( $PP_{colheita}$ ), o diâmetro do bulbo ( $DB_{colheita}$ ), o peso da parte aérea após a cura ao sol ( $PPA_{Sol}$ ), o peso médio do bulbo após a cura ao sol ( $PB_{Sol}$ ) e o diâmetro do bulbo após a cura ao sol ( $DB_{Sol}$ ) do alho cv. Branco Mineiro em função das doses de biofertilizante. Redenção, 2017.

Doses de Biofertilizante (mL planta <sup>-1</sup> semana <sup>-1</sup> )	-----Colheita-----		-----Cura ao sol-----		
	$PP_{colheita}$ (g)	$DB_{colheita}$ (mm)	$PPA_{Sol}$ (g)	$PB_{Sol}$ (g)	$DB_{Sol}$ (mm)
0	22,07	30,75	1,75	11,02	28,90
250	25,23	32,43	1,53	13,99	31,17
500	23,64	32,26	2,15	12,35	30,23
750	20,26	32,32	1,26	12,46	30,25
1.000	16,79	30,30	1,27	10,68	28,81
<b>Média</b>	<b>21,60</b>	<b>31,61</b>	<b>1,59</b>	<b>12,10</b>	<b>29,87</b>

O peso médio e o diâmetro do bulbo após a cura ao sol verificados neste experimento foram de 12,10 g e 29,87 mm, respectivamente. Honorato et al. (2013) encontraram um peso médio do bulbo de 9,90 g na cv. Branco Mossoró, valor inferior

ao encontrado neste trabalho. Arruda (2016) trabalhando com o alho cv. Cateto Roxo, na Região do Maciço de Baturité, obteve valores médios de peso e diâmetro do bulbo, após a cura ao sol, de 4,77 g e 23,96 mm, respectivamente, sendo os valores inferiores aos verificados neste trabalho.

## CONCLUSÕES

Não houve efeito significativo nas características de produção em função da aplicação do biofertilizante.

A cultivar de alho comum Branco Mineiro pode ser cultivada na região do Maciço de Baturité, com perspectiva de incremento da produtividade a partir da aplicação de biofertilizante misto à base de esterco bovino, esterco de galinha, cinza de madeira.

## AGRADECIMENTOS

À UNILAB, pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica e apoio para condução das pesquisas.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, R. S. Desenvolvimento do alho comum (cateto roxo) submetido a diferentes doses de biofertilizante. **Monografia**. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB. Redenção-CE. 43p. 2016.

HONORATO, A. R. F.; NEGREIROS, M. Z.; RESENDE, F. V.; LOPES, W. A. R.; RESENDE, Francisco Vilela; GUERRA, José Guilherme Marinho. **Cultivares de alho para agricultura orgânica**. 2012. Disponível em:

<[http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/noticias/1212\\_nosso\\_alho.pdf](http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/noticias/1212_nosso_alho.pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2017.

RESENDE, F.V.; DUSI, A.N.; DE MELO, W.F. **Recomendações básicas para a produção de alho em pequenas propriedades**. Brasília – DF: EMBRAPA/CNPH, 2004. 11p. (Comunicado técnico 22).

SOARES, A. M. Avaliação de cultivares de alho na região de Mossoró. **Revista Caatinga**, v. 26, n. 3, p. 80-88, 2013.