



1 **DOSES DE BIOFERTILIZANTE A BASE DE ESTERCO DE GADO VIA**
2 **FERTIRRIGAÇÃO NO CRESCIMENTO E NA PRODUTIVIDADE DA BANANEIRA**
3 **PRINCESA IRRIGADA NO SEMIÁRIDO.**

4
5 MÁRCIO DA SILVA ALVES¹; EUGÊNIO FERREIRA COELHO²; ALESSANDRA FERREIRA
6 NETO³; JEFFERSON OLIVERIA DE SÁ⁴; GIVANILSON PEREIRA DE JESUS⁵

7
8 **INTRODUÇÃO**

9 A fruticultura irrigada tendo em vista requerer investimentos de irrigação, tem levado os
10 produtores a inserirem a fertirrigação no sistema produtivo, uma vez que além do pequeno
11 acréscimo no investimento, resulta em redução drástica de mão de obra para adubação, além de
12 outras vantagens (BORGES et al., 2002). A fertirrigação tem sido usada no Brasil, prioritariamente
13 com adubos minerais sólidos de alta solubilidade. Uma alternativa de fertirrigação recente no Brasil
14 tem sido a aplicação de biofertilizantes.

15 Os biofertilizantes vêm sendo usados recentemente por muitos fruticultores tanto em um
16 sistema orgânico ou convencional de cultivo (OLIVEIRA e ESTRELA, 1984). Esses
17 biofertilizantes tem sido aplicados também via fertirrigação, entretanto, de forma empírica
18 principalmente com base na experiência de funcionários desses produtores usuários de irrigação e
19 de fertirrigação. O uso de biofertilizantes na fruticultura, inclusive da Bahia tem tido taxa crescente
20 devido ao constante crescimento da demanda de frutas quer seja para consumo interno, quer seja
21 para exportação.

22 O uso de biofertilizantes sem critérios ou recomendações tecnicamente embasadas pode levar
23 a gastos excessivos ou problemas de ordem de manutenção dos sistemas de irrigação. Os estudos
24 feitos sobre os biofertilizantes não tem considerado a dosagem dos biofertilizantes, além disso não
25 há informações sobre os efeitos do uso de biofertilizantes em sistemas de irrigação, principalmente
26 no sistema de microaspersão, como também não há informações consolidadas na literatura sobre as
27 doses desses biofertilizantes na solução de injeção. Esses conhecimentos são necessários no
28 desenvolvimento de processos ou tecnologias de uso desses biofertilizantes de modo a conseguir

¹ Dr. Ciências Agrárias, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, marcio.alves@lapa.ifbaiano.edu.br

² PhD. Eng. Irrigação, Embrapa Mandioca e Fruticultura, eugenio.coelho@embrapa

³ Estudante Curso Técnico em Agricultura, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, aleferreira_357@hotmail.com

⁴ Dr. Ciências Agrárias, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, jefferson.sa@lapa.ifbaiano.edu.br

⁵ Estudante de Agronomia, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, givanilsonpereiratec.agricola@gmail.com

29 uma fruticultura com produtividade otimizada e sustentável. A proposta tem por objetivo avaliar a
30 dose de biofertilizante a base de esterco no crescimento e produtividade da bananeira Princesa.

31

32

MATERIAL E MÉTODOS

33 O experimento foi instalado nos campos experimentais do Instituto Federal Baiano, no
34 município de Bom Jesus da Lapa localizado a 13° 15' 18" de latitude Sul, 43° 25" de longitude
35 Oeste e altitude de 436 m, região semiárida da Bahia. O solo da área experimental é classificado
36 como franco argiloso com atributos físicos conforme a Tabela 1.

37

38 Tabela 1. Atributos físicos do solo da área experimental.

Areia total	Textura		Porosidade			Dens Solo	Retenção de água - Ug (%)					Água disp.
	Silte	Argila	Total	Macro	Micro		0,1 atm	0,33 atm	1 atm	3 atm	15 atm	
545	156	299	43,16	9,09	34,07	1,47	18,96	16,29	14,88	13,72	13,55	5,41
547	133	320	41,58	9,99	31,59	1,55	19,63	15,23	13,24	11,90	11,77	7,86

39

40 Foi utilizada a bananeira cv. Princesa plantada no espaçamento de 2,5 x 2,0 m. O sistema de
41 irrigação foi por microaspersão com um emissor para quatro plantas com microaspersores de vazão
42 60 Lh-1. O delineamento foi em blocos ao acaso com seis tratamentos e três repetições. Os
43 tratamentos consistiram no uso de cinco doses de biofertilizantes com aplicação mensal ao longo do
44 ciclo, definida nas doses: 0 (T1), 100 (T2), 200 (T3), 300 (T4), 400 (T5) e 500 (T6) ml/planta de
45 biofertilizante por fertirrigação. Os tratamentos foram diferenciados a partir de linhas de derivação
46 com registros no início das mesmas. O biofertilizante foi confeccionado em condições aeróbicas,
47 contendo esterco bovino, engaço e bactéria fermentativa, com a finalidade de acelerar a
48 decomposição, nas proporções de 20% de esterco e 10% de engaço diluído em água. Em seguida o
49 composto foi filtrado com um auxílio de um tecido e posteriormente aplicado por fertirrigação.

50 Os dados de emissão floral e de produção (número de frutos por cacho e número de pencas,
51 peso de cacho e de pencas e diâmetro e comprimento do fruto mediano da primeira penca foram
52 contabilizados e submetidos a análise de variância (Teste F).

53

54

RESULTADOS E DISCUSSÃO

55 Não foram observadas diferenças significativas para as variáveis de crescimento no momento
56 da emissão floral (Tabela 2), ou seja, a aplicação do biofertilizante não promoveu acréscimo no
57 crescimento da bananeira Princesa. Araujo, 2012, também observou efeito não significativo para a
58 altura da planta da bananeira Nanica estudando doses de diversos biofertilizantes, no qual avaliou-

59 se 10 doses de biofertilizantes, variando entre 0 e 2700 ml/planta. Porém para diâmetro do
 60 pseudocaule e área foliar os resultados foram divergentes aos encontrados neste trabalho.

61

62 Tabela 2. Variáveis de Crescimento da bananeira princesa: altura da planta, diâmetro do
 63 pseudocaule, número de folhas e área foliar submetidos a diferentes doses de biofertilizantes
 64 aplicados via fertirrigação.

Doses (ml/planta/semana)	Altura (m)	Diâmetro do pseudo. (cm)	Nº Folhas	Área Foliar (m ²)
0	2,48	19,95	13,00	6,32
100	2,53	20,05	14,33	8,50
200	2,55	19,31	15,00	8,26
300	2,71	21,01	14,00	10,59
400	2,55	21,54	13,33	8,98
500	2,35	18,46	13,00	7,30
	ns	ns	ns	ns
CV (%)	8,57	7,95	5,25	16,95

65

66 Já Damatto Junior et. al., 2011 observou resultados semelhantes aos encontrados neste estudo,
 67 o mesmo também não verificou influência das doses de um composto orgânico em 5 ciclos da
 68 bananeira Prata-Anã nas variáveis de crescimento da planta (altura, diâmetro do pseudocaule,
 69 número de folhas e área foliar).

70 A análise de variância também não detectou efeito significativo das diferentes doses de
 71 biofertilizantes nas variáveis de produção (número de pencas, número de frutos, peso de pencas,
 72 comprimento do fruto da segunda penca e diâmetro de fruto da segunda penca) (Tabela 2).

73

74 Tabela 2. Variáveis de Crescimento da bananeira princesa: número de pencas por cacho, número de
 75 frutos por cacho, produtividade média de pencas, produtividade média de cachos, comprimento e
 76 diâmetro médio do fruto mediano da segunda penca sob diferentes doses de biofertilizantes
 77 aplicados via fertirrigação.

Tratamento	Número pencas	Número frutos	P. Pencas (t ha ⁻¹)	P. Cachos (t ha ⁻¹)	Compr. fruto (cm)	Diâmetro fruto (cm)
T1	6,3a	77,7a	12,11a	13,02a	15,70a	3,52a
T2	6,3a	82,6a	15,77a	17,04a	16,45a	3,69a
T3	6,6a	88,1a	15,88a	16,99a	16,50a	3,58a
T4	6,3a	78,4a	14,84a	15,86a	16,42a	3,78a
T5	6,2a	79,9a	15,38a	16,63a	14,90a	3,60a
T6	6,3a	79,5a	14,97a	16,17a	15,82a	3,70a
CV (%)	10,5	8,2	10,3	15,4	6,7	5,9

78

79 Comparando-se os registros das médias absolutas da testemunha e das doses aplicadas, por
80 meio do teste de comparação de médias verificou-se que as maiores médias absolutas não diferiram
81 estatisticamente daquelas registradas para o tratamento sem aplicação de biofertilizante (T1) para
82 nenhum dos demais tratamentos aplicados. Esses resultados foram semelhantes aos encontrados por
83 Negreiros, 2013; e Damatto Júnior, et. al. 2011 aplicando doses de biofertilizantes sobre a bananeira
84 Nanica e Prata-Anã respectivamente.

85

86

CONCLUSÕES

87 A aplicação de biofertilizantes a base de esterco bovino, aplicada via água de irrigação, não
88 influenciou significativamente o crescimento e produtividade da bananeira princesa no semiarido
89 baiano.

90

AGRADECIMENTOS

91 Ao IF Baiano e Embrapa - Mandioca e Fruticultura pelo apoio ao desenvolvimento do projeto
92 e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento
93 da pesquisa.

94

REFERÊNCIAS

95 BORGES, A. L.; SILVA, T. O. DA; CALDAS, R. C.; ALMEIDA, I. E. DE. Adubação nitrogenada
96 para bananeira-‘Terra’ (Musa sp. AAB, subgrupo Terra). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24,
97 p.189-193, 2002.

98

99 OLIVEIRA, I. P.; ESTRELA, M. F. C. Biofertilizante do animal: potencial e uso. In: ENCONTRO
100 DE TÉCNICOS EM BIODIGESTORES DO SISTEMA EMBRAPA, 1983. Goiânia,
101 Resumo...Brasília: EMBRAPA, 1984, p.16.

102

103 DAMATTO JUNIOR, E.R.; VILAS BÔAS, R.L.; LEONEL, S.; NOMURA, E.S.; FUZITANI, E.
104 Crescimento e produção da bananeira Prata-Anã adubada com composto orgânico durante cinco
105 safras. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, Volume Especial, p.713-721, 2011.

106

107 ARAÚJO, J. S. S. Eficiência de biofertilizantes no crescimento, produção e qualidade da produção
108 da bananeira nanica em neossolo flúvico. 63f. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual da
109 Paraíba, Campina Grande – PE, 2013.

110

111 NEGREIROS, K. V. Estudo comparativo dos efeitos de biofertilizantes no crescimento e produção
112 da bananeira nanica em dois ciclos sucessivos. 77f. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual
113 da Paraíba, Campina Grande – PE, 2013.