



<http://dx.doi.org/10.12702/iii.inovagri.2015-a185>

PRODUÇÃO DA BANANEIRA BRS PRINCESA NO SOLO COBERTO E DESCOBERTO SOB FERTIRRIGAÇÃO E ADUBAÇÃO CONVENCIONAL

M. S. Campos¹, E. F. Coelho², B. L. S. Pereira¹, D. M. de Melo³, E. A. Souza¹

RESUMO: A fertirrigação é uma alternativa para incrementar a eficiência na aplicação dos fertilizantes que são colocados juntos à raiz da planta na quantidade necessária e no momento oportuno. Objetivando avaliar o efeito da fertirrigação e da adubação convencional no solo coberto com palha da bananeira e descoberto foi conduzido um experimento na EMBRAPA Mandioca e Fruticultura/Cruz das Almas-BA. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro tratamentos e seis repetições. Com os seguintes tratamentos: T1 – Adubação manual na microaspersão sem palha, T2 – Adubação manual na microaspersão com palha, T3 – Fertirrigação no gotejamento com palha, T4 – Fertirrigação no gotejamento sem palha, T5 – Fertirrigação na microaspersão com palha, T6 – Fertirrigação na microaspersão sem palha. Houve efeito significativo dos tratamentos para as variáveis, números de dedos, pencas e peso dos cachos. Os tratamentos T2 e T3 proporcionaram o maior número médio de dedos, pencas e peso médio do cacho. A irrigação com base na ETo, umidade do solo, a fertirrigação e cobertura do solo com palha, aumentaram a produção.

PALAVRAS-CHAVE: *Musa spp*, irrigação, Fertilizantes

BANANA BRS PRINCESS PRODUCTION IN SOIL AND DISCOVERED COVERED UNDER FERTIGATION AND CONVENTIONAL FERTILIZATION

ABSTRACT: Fertigation is an alternative to increase efficiency in the application of fertilizers that are put together to plant roots in the required quantity and at the right time, meeting your nutritional requirements. The objective was to evaluate the effect of

fertigation and conventional fertilization on soil covered with straw and banana discovered and drip irrigated. The experiment was conducted at EMBRAPA Mandioca and Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia. The experimental design was a randomized block design with four treatments and six replicates. The treatments consist of: T1- manual fertilization in microsprinkler without straw, T2- manual fertilization in microsprinkler with straw, T3 - Fertigation dripping with straw, T4-Fertigation in the drip without straw, T5- Fertigation in microsprinkler with straw, T6- Fertigation in microsprinkler without straw. Significant effects of treatments for the variables, numbers fingers, hands or mass of clusters. The T2 and T3 provided the highest average number of fingers, hands or average weight of bunch. Irrigation based on ETo, soil moisture, along with fertigation and soil covered with straw, provided production gains.

KEYWORDS: *Musa spp*, irrigation, fertilizers

INTRODUÇÃO

Na classificação botânica, as bananeiras pertencem à classe Monocotyledoneae, ordem Scitaminales e família Musaceae, da qual fazem parte as subfamílias Heliconioideae e Musoideae, bananeira (*Musa spp.*) é muito cultivada nos países de clima tropical e subtropical (SANTOS, 2006). O Brasil apresenta condições climáticas para o cultivo da banana, sendo atualmente o quinto maior produtor. No ano de 2013 a produção totalizou uma produção de 7,3 milhões de toneladas e um rendimento médio de 14,6 t ha⁻¹, a região Nordeste e a principal produtora sendo respondendo por 34,1% da produção nacional (IBGE, 2014).

Dentre os resíduos gerados nesse sistema de cultivo a despenca dos cachos no que acumula grandes quantidades de restos culturais, esse material contém nutrientes que podem ser reutilizados no cultivo complementando a adubação química. A utilização da bananeira para formação da cobertura morta representa uma fonte substancial de matéria orgânica, através dos resíduos constituídos por toda a planta após a colheita do cacho, pelas folhas secas provenientes das desfolhas e pelo rizoma e raízes que se decompõem no solo, estimulando a proliferação de microrganismos, melhorando a aeração e a estrutura do mesmo (BORGES et al., 1997). A parte mais estável do carbono presente na matéria orgânica do solo e são cruciais no conceito de desenvolvimento sustentável, devido à sua influência na manutenção da qualidade do solo, afetando conseqüentemente na produção da cultura.

Esse ganho de produção provavelmente esta inerente ao emprego de tecnologias no cultivo dessa frutícola como a irrigação e fertirrigação. A aplicação de fertilizantes via água de irrigação busca aumentar o ganho de eficiência de uso dos adubos como uma forma de diminuir os custos de produção bem com reduzir os impactos ambientais da atividade agrícola. Teixeira et al. (2011) trabalhando com a bananeira fertirrigada observou um aumento de 36 e 32% de eficiência na adubação com Nitrogênio e potássio. No entanto, há poucos estudos na literatura sobre a produção da bananeira irrigada e fertirrigada no solo com cobertura morta. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da fertirrigação e da adubação convencional no solo coberto com palha da bananeira e descoberto irrigado por gotejamento.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi desenvolvido na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura de Cruz das Almas – Ba (12°48'S; 39°06'W; 225 m). O clima da região é do tipo úmido a subúmido com pluviosidade média anual de 1.143 mm. O solo da área é classificado como do tipo Latossolo Amarelo distrófico de textura argilosa a moderada, apresentando horizontes subsuperficiais coesos de baixa fertilidade química.

A adubação de fundação foi conforme a análise de solo e foram seguidas as recomendações de Borges et al. (2008). As fertirrigações seguiram uma frequência semanal com uma aplicação a cada sete dias. O Nitrato de Potássio foi à fonte de Potássio e Nitrogênio utilizada, cuja quantidade e volume da solução injetora foi determinada seguindo-se recomendações (BORGES et al. 2008).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e seis repetições com quatro plantas por parcela. Os tratamentos consistiram: T1-Adubação manual na microaspersão sem palha, T2- Adubação manual na microaspersão com palha, T3-Fertirrigação no gotejamento com palha, T4-Fertirrigação no gotejamento sem palha, T5-Fertirrigação na microaspersão com palha, T6-Fertirrigação na microaspersão sem palha. Os tratamentos foram no solo coberto com palha da bananeira e sem cobertura em dois sistemas de irrigação localizada. O manejo da irrigação foi pela ETo conforme Allen et al. (2006).

A cultivar foi a BRS Princesa, no espaçamento 2,5 x 2,5 m. As coletas foram no período de 11/03/2014 e 23/12/2014 e corresponderam ao terceiro ciclo da cultura.

A análise estatística dos dados foi através do software estatístico sisvar.

RESULTADOS DE DISCUSSÃO

Observa-se pelo teste F da anava que houve efeito significativo ($p < 0,05$) para a fonte tratamentos, indicando que os mesmos diferem entre si. Mostrando que a cobertura do solo e a forma de aplicação do fertilizante influenciam o número de dedos (ND), número de pencas por cacho (NP) e a produção da planta (Tabela 1).

Os resultados referentes ao número de dedos, número de pencas por cacho e peso do cacho no terceiro ciclo (Tabela 2) evidenciam o efeito da cobertura com palha, adubação manual e fertirrigação no gotejamento.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância das variáveis número de dedos (ND), número de pencas por cacho (NPC) e peso do cacho (PC), Cruz das Almas – BA, 2014

Fonte de Variação	GL	Quarado Médio		
		ND	NPC	PC
Blocos	05			
Tratamentos	03	1442.48153*	2.38111*	24177815.9261*
Resíduo	15	412.90853	0.56944	6348253.94478
CV (%)		13.97	8.31	14.96

* Significativo 1% probabilidade, ^{ns} não significativo

Os tratamentos T2 e T3 apresentaram os melhores resultados para as três variáveis analisadas. Isso ocorreu provavelmente devido a cobertura morta que diminuiu a evaporação da água do solo mantendo a umidade uniforme, fazendo com que o nutriente aplicado seja absorvido mais facilmente pela planta, mesmo na adubação manual. Dados semelhantes foram encontrados por Barbosa et al. (2013) trabalhando com lâminas de irrigação e três tipos de plantas de cobertura consociadas com a bananeira. Espínola et al. (2006) trabalhando com consórcios como cobertura observaram maior produtividade

Na interação adubação mineral x resíduo cultural em função do sistema de irrigação influenciou a permanência dos macros e micronutrientes no solo, facilitando a absorção desses elementos pelas raízes e rizoma das plantas.

Os resultados obtidos corroboram com Lima et. al (2006) observaram que mudas de bananeira tratadas com fertilizante organo-mineral fluído apresentaram maior crescimento da parte aérea demonstrado pela maior área foliar e matéria seca acumulada nas folhas, apresentando quase três vezes mais matéria seca acumulada na parte aérea em relação à raiz, esse autor atribuiu esse comportamento à aplicação do fertilizante orgânico, que provavelmente permitiu uma maior alocação de biomassa na parte aérea das plantas, provavelmente devido ao maior teor de nutrientes disponíveis no substrato

com a aplicação do fertilizante que influenciou positivamente os fatores que afetam a produção.

Tabela 2 – Número de dedos (ND), número de pencas por cacho (NPC) e peso do cacho (PC), Cruz das Almas – BA, 2014

Tratamentos	Teste –T		
	ND	NPC	PC
1	127,88 b	8,33 b	14,19 b
2	158,83 a	9,45 a	18,06 a
3	158,21 a	9,73 a	18,68 a
4	137,05 ab	8,81 ab	16,41 ab

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de T, a 0,05 de probabilidade

Com relação à cobertura vegetal estes resultados são semelhantes aos encontrados por Borges (2008) que trabalhando com a de cobertura da banana verificou que as mesmas contribuíram para melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

CONCLUSÃO

A cobertura do solo com a palha da bananeira exerceu influencia positiva na manutenção da umidade do solo, aumentando os ganhos nutricionais e de produção.

Desta forma, recomenda-se a utilização do cultivo orgânico, que produz banana de boa qualidade juntamente com a suplementação mineral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH. **Evapotranspiration del cultivo: guias para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos**. Roma: FAO, 2006, 298p. FAO, Estudio Riego e Drenaje Paper, 56.

BARBOSA, F. E. L.; LACERDA, C. F.; FEITOSA, H.O.; SOARES, I.; ANDRADE FILHO, F. L.; AMORIM, A. V. Crescimento, nutrição e produção da bananeira associados a plantas de cobertura e lâminas de irrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, PB. v.17, n.12, p.1271–1277, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662013001200004>

BORGES, A. L.; SOUZA, L. S.; PEIXOTO, C. A. B.; JÚNIOR, J. L.C. S. Distribuição do sistema radicular da bananeira 'prata-anã' em duas frequências de fertirrigação com ureia. **Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP**, v. 30, n. 1, p. 259-262, Março 2008.

LIMA, J. D.; BELLICANTA, G. S.; MORAES, W. da S. Uso de fertilizante organo-mineral fluído na aclimação de mudas de bananeira micropropagadas. Revista Científica Eletrônica de Agronomia, ano V, n. 09, junho de 2006, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça/FAEF.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).Disponível em:http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_20130.

Acesso em: 18 Mar. 2014.

TEIXEIRA, L. A. J.; QUAGGIO, J. A.; MELLIS, E.V. Ganhos de eficiência fertilizante em bananeira Sob irrigação e fertirrigação. **Revista brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, Vol. 33. nº1, p. 272-278, Mar. 2011.

SANTOS, V. P.; FERNANDES, P.D.; MELO, A. S.; SOBRAL, A.L. F.; BRITO, M. E.; DANTAS, J. D.Y.; BONFIM, L. V. Fertirrigação da bananeira cv. Prata-anã com N e K em um argissolo vermelho-amarelo. **Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP**, v. 31, n. 2, p. 567-573, Junho 2009.

SOUZA, L.S.; SOUZA, L.D.;CALDAS, R.C. Identificação da coesão com base em atributos físicos convencionais em solos dos Tabuleiros Costeiros. In: **WORKSHOP COESÃO EM SOLOS DOS TABULEIROS COSTEIROS**, Aracaju, 2001. Anais. Aracaju, EMBRAPA Tabuleiros Costeiros, p.169-190, 2001.