

## **PRODUTIVIDADE DA BANANEIRA PRATA ANÃ SOB DIFERENTES SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO EM CONDIÇÕES DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO**

BEATRIZ S. CONCEIÇÃO<sup>1</sup>, EUGÊNIO F. COELHO<sup>2</sup>, TIBÉRIO S. MARTIN<sup>3</sup>, ALISSON JADAVI P. SILVA<sup>4</sup>.

1 Graduando em Eng<sup>o</sup> Agrônômica, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Fone: (0XX75) 33128021, [Biasantos1@hotmail.com](mailto:Biasantos1@hotmail.com)

2 Pesquisador, Dr., Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (EMBRAPA).

3 Licenciado em Ciências Agrárias, Doutorando em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

4 Eng. Agr. Professor do IFBaiano, Campus Guanambi, BA.

Apresentado no  
XL Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2011  
24 a 28 de julho de 2011 - Cuiabá-MT, Brasil

**RESUMO:** Os assentamentos ribeirinhos localizados no semi-árido apresentam limitações em relação ao acesso à tecnologia de produção em fruticultura, fato que resulta em dificuldade de viabilizarem-se produtivamente e economicamente. A caracterização do perfil produtivo da agropecuária nos assentamentos é pré-requisito para o planejamento de programas de desenvolvimento que visam melhorar a produtividade a partir de investimentos em tecnologias aplicáveis à agricultura familiar, de forma a favorecer o desenvolvimento integrado e sustentável. Este trabalho teve como objetivo avaliar três sistemas de irrigação em uma área plantada com bananeira (cultivar Prata Anã) no espaçamento de 3,0 x 2,5 m, em um assentamento no semiárido da Bahia. Adotou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo que os tratamentos consistiram de três sistemas de irrigação (S1-bacia alimentada por canal revestido, S2- microaspersão adaptada e S3-gotejamento adaptado). O uso dos sistemas propostos para agricultura familiar teve efeito sobre as variáveis diâmetro do fruto, número de fruto e peso do cacho, todavia não houve diferença entre as médias para comprimento de penca e peso de penca. As maiores médias absolutas das variáveis de produção analisadas foram obtidas do sistema S3.

**PALAVRAS-CHAVES:** agricultura familiar, irrigação, Musa Spp

## **YIELD OF BANANA PRATA ANÃ UNDER DIFFERENT IRRIGATION SYSTEMS FOR CONDITIONS OF SMALL FARM AGRICULTURE IN THE SEMIARID**

**ABSTRACT:** The settlements close to rivers located in the semi arid show limitations concerning access to technology of production in fruit crops. This limits their development. The characterization of the productive profile of agriculture is fundamental for planning development programs in order to improve yields from sustainable investments in technologies for small farm agriculture settlements. This work had as objective to evaluate three irrigation systems in an area with banana cv Dwarf Prata 3,0 x 2,5 m spacing, in an settlement of semi arid of Bahia State. A random block design was adopted with four replications. Treatments were: S1- basin connected to small covered channel, S2 – hand made nicrosprinkler, S3 – hand made drip. The use of the proposed systems for small farm had effect on fruit diameter and number of fruits and bunch weight, however no difference was observed among means of bunch weight. System S3 provide the larger absolute means of all evaluated variables.

**KEYWORDS:** small farm agriculture, irrigation, Musa Spp

**INTRODUÇÃO:** A caracterização do perfil produtivo da agropecuária nos assentamentos é pré-requisito para o planejamento de programas de desenvolvimento que visam melhorar a produtividade a partir de investimentos em tecnologias aplicáveis à agricultura familiar, de forma a favorecer o desenvolvimento integrado e sustentável. Os assentamentos ribeirinhos localizados no semi-árido apresentam limitações em relação ao acesso à tecnologia de produção em fruticultura, fato que resulta em dificuldade de viabilizarem-se produtivamente e economicamente, neste contexto nota-se níveis de pobreza similares aos da circunstância rural das áreas em que estão inseridos. A agricultura irrigada gera empregos, renda, alimentos e outros meios de melhoria das condições de vida da população, entretanto os custos iniciais de instalação de sistemas de irrigação para o pequeno produtor sem capital são relevantes visto que os mesmos não possuem infra-estrutura para irrigação, o que impede o desenvolvimento dessas comunidades essencialmente agrícolas. Portanto, é de suma importância que os produtores procurem utilizar eficientemente os sistemas de irrigação. A utilização eficiente do sistema de irrigação pode aumentar a produtividade e a qualidade do cultivo e, desta forma, agregar valor ao produto, impulsionando as unidades produtivas ao aumento de suas rendas. Ferreira *et al.* (1998) apontam que a escolha do sistema de irrigação é o fator primordial para se obter a máxima eficiência na irrigação, sem incorrer em uso irracional da água. Diante disto faz-se necessário, que se difunda o uso de tecnologias de irrigação poupadoras de água, que dotados de sistemas adaptados à realidade destes agricultores. Este trabalho teve como objetivo avaliar três sistemas de irrigação em uma área plantada com bananeira (cultivar Prata Anã) no espaçamento de 3,0 x 2,5 m, em um assentamento no semiárido da Bahia.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O trabalho foi desenvolvido no assentamento de reforma agrária, Alto Bonito, no município de Cansanção, BA em uma área próxima do rio Itapecuru, num Planossolo solodico eutrófico de textura arenosa a média e Regosol eutrófico e distrófico de textura franco arenoso. O clima da região é classificado como semiárido, com pluviosidade média anual de precipitação de 78,92 mm e temperatura média de 25°C. Os sistemas de irrigação adaptados para agricultura familiar ou tratamentos implantados no assentamento foram definidos de forma participativa, a partir de um diagnóstico rápido participativo. Adotou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições, em esquema em parcelas subdivididas sendo dois períodos do crescimento (crescimento vegetativo e emissão floral) e três sistemas de irrigação (S1-bacia alimentada por canal revestido, S2- microaspersão adaptada e S3-gotejamento adaptado). O sistema S1 consistiu de canais de terra elevados entre as fileiras simples de bananeira, que foram revestidos por lonas plásticas, com saídas de água ao longo do canal para as plantas, de forma que cada saída desaguava em um sulco em anel no entorno da planta a uma distância radial da mesma de 0,30 m. As saídas para as plantas foram feitas de forma manual, tentando-se manter a carga hidráulica constante. O sistema S2 consistiu de um emissor feito a partir de um segmento de 0,08 m de mangueira de polietileno de 4 mm de diâmetro interno fechado em uma extremidade e com dois cortes laterais de 3 mm. O segmento de mangueira de 4 mm era encaixada num conector de mesmo diâmetro na linha lateral de irrigação. O sistema de irrigação, nesse caso, tinha uma linha lateral instalada por fileira de plantas com um emissor por planta, locado entre duas plantas. O sistema S3 também funcionou com uma linha lateral por fileira de plantas, com dois emissores por planta, sendo cada emissor na forma de um gotejador preparado da mesma forma que o microaspersor em S3, sendo que, em vez do corte transversal na mangueira de 4 mm de diâmetro foi feito um furo de diâmetro 1 mm. As avaliações das variáveis de produção foram feitas com base na medida das seguintes características: número de Pencas (NP), número de dedos (ND), peso de Engaço (PE), Peso de Penca (PP) e rendimento ha<sup>-1</sup> (R ha<sup>-1</sup>). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, complementada pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A análise de variância apontou que os diferentes sistemas de irrigação influenciaram significativamente a variável diâmetro do fruto e peso do cacho, não influenciando o comprimento, peso de penca e número de fruto. As médias de peso de cacho e diâmetro de frutos foram maiores para o sistema de microaspersão, que não diferiram das do sistema de gotejamento. Essas médias foram superiores as do sistema de sulco no entorno da planta. As médias absolutas de número de frutos, peso de penca por planta e comprimento médio de frutos seguiram a mesma ordem, isto é, maiores valores para S2 e S3 e menores valores para S1 (Tabela 1).

**Tabela 1** Teste de médias das variáveis dependentes do 1º ciclo de produção para comparação dos tratamentos (sistemas de irrigação) para a cultivar Prata anã.

Tratamento	N. fruto	P. penca (kg)	P. Cacho (kg)	Compr. Médio (cm)	Diâm. médio (cm)
Sulco	102.66a	6.58 a	7.31 a	12.91 a	27.16 a
Gotejo	105.00 a	7.17 a	9.50b	13.50 a	29.25 ab
Microaspersão	105.50 a	7.00 a	10.10b	15.00 a	32.00b
CV (%)	6.28	11.43	12.22	11.60	7.10
<b>Média geral</b>	101.33	6.81	8.43	13.43	28.66

Medias seguidas de mesma letras não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade

A média do número de frutos variou de 102,66 no sistema por canal revestido para 105,50 na microaspersão. O peso do cacho variou de 7,31kg S1 para 10,10kg no S3. A característica do número médio de pencas variou de 6,58 no S1 para 7,17 no S2. Há uma estreita relação entre número de pencas e de frutos por cacho. As cultivares que apresentam elevado número de pencas, na maioria das vezes, apresentam também um grande número de frutos (Lima Neto et al., 2003). Uma avaliação da distribuição de vazão pelos emissores resultaram em 11,7 l/h, 65 l/h, e 735l/h para os sistemas por gotejamento, microaspersão, e sulco respectivamente. Essas vazões sugerem maior economia de água ou maior eficiência de uso de água nos sistemas de irrigação localizada, mesmo considerando que, no sulco o volume de água aplicado foi pequeno, isto é, a água era cortada assim que enchia a calha do sulco. A avaliação das umidades do solo sob esses sistemas foi feita pelo irrigante usando o método do tato, de forma que se procurou manter o solo próximo da capacidade de campo após as irrigações. Os sistemas de irrigação localizada, apesar das maiores médias de peso de pencas e de cacho por planta, o que reflete em maior produtividade, tiveram problemas de aceitação pelos produtores devido a entupimentos, principalmente no caso do gotejamento. O sistema de sulcos no entorno da planta foi o de melhor aceitação pelo irrigante.

**CONCLUSÕES:** O uso dos sistemas propostos para agricultura familiar teve efeito sobre as variáveis diâmetro do fruto, número de fruto e peso do cacho, todavia não houve diferença entre as médias para

comprimento de penca e peso de penca. As maiores médias absolutas das variáveis de produção analisadas foram obtidas do sistema de microspersão.

#### **REFERÊNCIAS**

FERREIRA, J. M. S., WARWICK, D. R. N. & SIQUEIRA, L. A. **A Cultura do Coqueiro no Brasil**. 2ª ed. Brasília: EMBRAPA – Serviço de Produção da Informação. 1998. 292p.

LIMA NETO, F. P. ; SILVA, S. de O. e ; FLORES, J. C. O. ; JESUS, O. N. de ; PAIVA, L. E. Relações entre caracteres de rendimento e de desenvolvimento em genótipos de bananeira. *Magistra*, Cruz das Almas, v. 15, n. 2, p. 275-281, 2003.