

## APLICAÇÃO DE NUTRIENTES NA BANANEIRA VIA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO<sup>1</sup>

José Maria Pinto<sup>2</sup>, Davi José Silva<sup>3</sup>, Clementino M. B. Faria<sup>3</sup>, José C. Feitosa Filho<sup>4</sup>

**RESUMO:** A área cultivada atualmente no pólo Petrolina (PE) – Juazeiro (BA) com a cultura da banana é de aproximadamente 5.000 ha. O objetivo deste trabalho foi avaliar doses de nitrogênio e potássio aplicados via água de irrigação na cultura da bananeira no Submédio São Francisco. O nitrogênio e o potássio foram aplicados via água de irrigação uma vez por semana, utilizando-se injetor hidráulico. A adubação fosfatada foi dividida em partes iguais, aplicadas a cada seis meses. Ajustaram-se, pela análise de regressão, equações quadráticas, cuja melhor dose foi 340 kg ha<sup>-1</sup> de N. O nitrogênio influenciou o peso e número de frutos por cacho. O potássio influenciou apenas o número de frutos por cacho.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Musa spp*, nitrogênio, potássio

### NUTRIENT APPLICATION ON BANANA THROUGH IRRIGATION WATER

**SUMMARY:** Nowadays, the cropped area at Petrolina-Juazeiro, Brazil, is about 5,000 ha. The aim of this research was to evaluate levels of nitrogen and potassium applied through irrigation water at the semi-arid region of Brazil. Nitrogen and potassium were applied in the irrigation once a week. Phosphate fertilization was fractionated in two parts and applied twice a year. Polynomial regression data analysis on fruit yield, cluster weight and (cluster fruit numbers) showed a quadratic fit. Nitrogen was effective for both bunch, cluster weight and fruit number and the best rate was 340 kg ha<sup>-1</sup>, while potassium influenced only the cluster fruit numbers.

**KEYWORDS:** *Musa spp*, nitrogen, potassium

**INTRODUÇÃO:** A banana (*Musa spp*) é uma das frutas mais consumidas no mundo e cultivada na maioria dos países tropicais. O Brasil produz 6,5 milhões de toneladas por ano, em cerca de 521.000 ha.

A área cultivada no pólo Petrolina (PE) – Juazeiro (BA) é da ordem de 5.000 ha (CODEVASF, 1999). A utilização da irrigação localizada tem tido a preferência dos agricultores, em decorrência das suas vantagens. Nesse sistema, além do aumento da eficiência da aplicação de água, pode-se aplicar fertilizantes via água.

<sup>1</sup> Convênio Embrapa/Petrobras

<sup>2</sup> Eng. Agric. Dr. Pesquisador, Embrapa Semi-Árido, C. P. 23, CEP: 56300-970 - Petrolina, PE. E-mail: jmpinto@cpatsa.embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisador, Embrapa Semi-Árido, C. P. 23, CEP: 56300-970 - Petrolina, PE.

<sup>4</sup> Prof. Doutor, CCA/UFPB - Areia, PB.

Nas regiões produtoras de banana em todo o mundo, as doses de nitrogênio recomendadas para a bananeira variam de 100 a 600 kg de  $Nha^{-1}ano^{-1}$ . Na Costa Rica recomenda-se doses de 300 a 320 kg de  $Nha^{-1}ano^{-1}$  parceladas em oito vezes (LÓPEZ & ESPINOSA, 1995). Segundo BORGES et al. (1997), no Brasil as recomendações de nitrogênio variam de 90 a 300 kg de  $Nha^{-1}ano^{-1}$ .

A quantidade de potássio recomendadas em outros países varia de 100 a 1.200 kg de  $K_2Oha^{-1}ano^{-1}$ . Na Costa Rica as maiores produtividades foram obtidas com aplicações de 600 a 800 kg de  $K_2Oha^{-1}ano^{-1}$ , parcelada em oito aplicações (LÓPEZ & ESPINOSA, 1995). No Brasil as maiores produções foram obtidas com aplicação de 1.600 kg de  $K_2Oha^{-1}ano^{-1}$ , no terceiro ciclo (BORGES et al. 1997, SILVA, 1998).

No entanto, existem aspectos a serem definidos como frequência, períodos de aplicação, doses e combinação de fontes de fertilizantes e fertirrigação. O objetivo deste trabalho foi avaliar doses de nitrogênio e potássio aplicados via água de irrigação na produtividade da cultura da bananeira.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Realizou-se um ensaio em Petrolina (PE), Brasil, no período de 14/10/1998 a 28/12/2001, com a cultura da bananeira, grupo AAB, variedade Pacovan. O solo da área experimental é de textura arenosa. As características químicas e físicas do solo são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características químicas e físicas da amostra de solo (0 – 40 cm).

Características Químicas		Características Físicas	
pH em H <sub>2</sub> O (1:2,5)	6,3	Areia (%)	79
CEe (dS m <sup>-1</sup> )	0,10	Silte (%)	10
P (mg dm <sup>-3</sup> )	13,0	Argila (%)	11
K <sup>+</sup> (mmolc dm <sup>-3</sup> )	2,1	Densidade Real (g cm <sup>-3</sup> )	2,58
Ca <sup>2+</sup> (mmolc dm <sup>-3</sup> )	15,0	Densidade Global (g cm <sup>-3</sup> )	1,46
Mg <sup>2+</sup> (mmolc dm <sup>-3</sup> )	8,0	Retenção de Água (cm <sup>3</sup> cm <sup>-3</sup> )	
Al <sup>3+</sup> (mmolc dm <sup>-3</sup> )	0,5	- 0,03 MPa	0,072
H+Al (mmolc dm <sup>-3</sup> )	9,9	- 1,50 MPa	0,034
C orgânico (g kg <sup>-1</sup> )	2,4		

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial e três repetições, estudando-se quatro doses de N (0, 150, 300 e 600  $kg\ ha^{-1}$ ) e quatro doses de K<sub>2</sub>O (0, 150, 300 e 600  $kg\ ha^{-1}$ ). Cada parcela foi constituída por duas fileiras de plantas com 14,0 m de comprimento, em espaçamento duplo 2,5 x 2,5 x 5 m.

Os tratamentos receberam, antes do transplante, adubação em sulco, com base nos resultados da análise do solo, empregando-se 120  $kg\ ha^{-1}$  de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 10  $th^{-1}$  de esterco de curral. O nitrogênio e o potássio foram aplicados, semanalmente, via água de irrigação. A fonte de N utilizada foi a uréia e a de K, o cloreto de potássio.

O sistema de irrigação utilizado foi o de microaspersão, com vazão de 0,035  $m^3\ h^{-1}$  -na pressão de 0,15 MPa. As irrigações foram feitas diariamente.

Na segunda colheita, avaliaram-se a produção de frutos e o peso e número de frutos por cacho. Foram amostradas quatro pencas de banana por parcela, para análises do teor de sólidos solúveis (<sup>o</sup>Brix), pH e acidez total.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados da análise de variância revelaram como significativos os efeitos de doses de N sobre o peso de cachos e de pencas e sobre o número de frutos por cacho. Para produtividade, o peso de cacho e o número de frutos foram ajustados, pela análise de regressão, a equações quadráticas (Figuras 1 e 2)

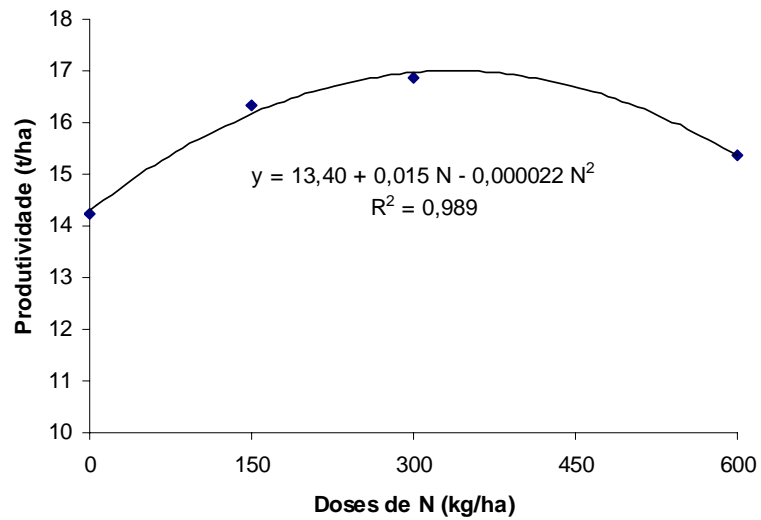


Figura 1. Produtividade de banana em função das doses de N aplicadas via fertirrigação

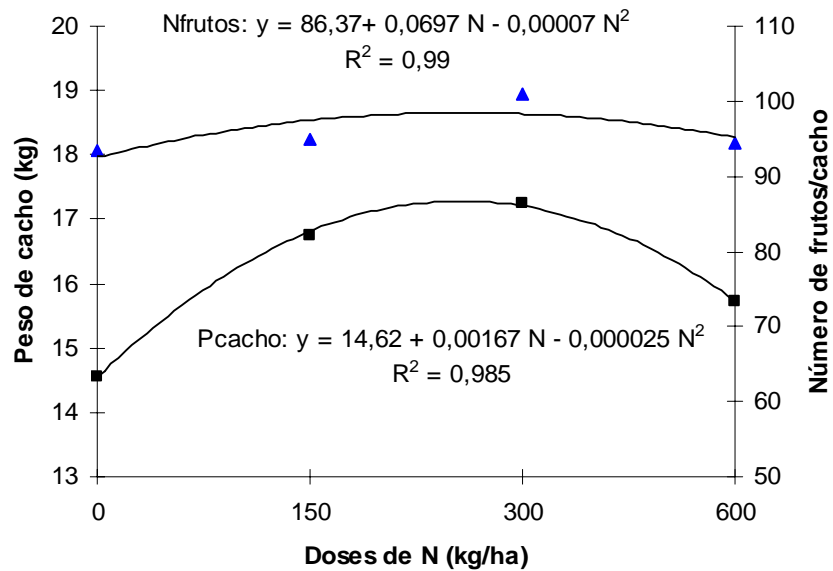


Figura 2. . Peso e número de frutos por cacho em função das doses de N aplicados via fertirrigação

A dose de nitrogênio que proporcionou o peso máximo de cacho foi de 340 kg $ha^{-1}$  de N. Resultados similares foram obtidos por LÓPEZ & ESPINOSA (1995), que obtiveram a melhor produção e retorno econômico com doses que variaram de 300 a 320 kg $ha^{-1}$  de N.

As percentagens de sólidos solúveis totais (SST) e as relações sólidos solúveis totais/acidez total titulável (SST/ATT), em função da dose de nitrogênio, encontram-se na Tabela 2. Observa-se que as percentagens de SST foram maiores nas doses de 600 e 300 kg $ha^{-1}$  de N. Para a banana prata e nanicão maduras, CHITARRA & CHITARRA (1994) encontraram percentagens de sólidos solúveis de 22,36 e 19,72, respectivamente, e relações sólidos solúveis/acidez total de 39,30 e 38,52, respectivamente.

Tabela 2. Percentagem de sólidos solúveis totais (SST) e relação sólidos solúveis totais/acidez total (SST/ATT) em função das doses de N.

Doses de N (kg $ha^{-1}$ )	SST *	SST/ATT *
0	22,83B	33,74C
150	22,33B	34,44C
300	23,83AB	36,59AB
600	25,50A	37,66 <sup>A</sup>

- Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

**CONCLUSÕES:** O nitrogênio influenciou os pesos do cacho e da penca e o número de frutos, sendo 340 kg  $ha^{-1}$  de N a melhor dose. Esta dose está no intervalo das que proporcionaram melhor teor de sólidos solúveis totais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, A. L.; SILVA, J. T. A. da; OLIVEIRA, S. L. de. Adubação nitrogenada e potássica para a cv. "Prata Anã": produção e qualidade dos frutos no primeiro ciclo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.19, n.2, p.179-184, 1997.

CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F. Pós-colheita de banana. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.17, n.179, p.41-47, 1994.

CODEVASF. **Cadastro frutícola do Vale do Francisco**. Brasília, 1999. 1 CD-ROM.

LÓPEZ, A.; ESPINOSA, J. **Manual de nutrición y fertilización del banana**. Quito, Equador: INPOFOS, 1995. 82p.

SILVA, J. T. A. da; BORGES, A. L.; MENEGUCCI, J. L. P. Efeito do nitrogênio e potássio sobre a produção de bananeira prata-anã. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 15., 1998, Poços de Caldas. **Resumos...** Lavras: UFLA/SBF, 1998, p.150.