

# EFEITOS DE DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE DE ÁGUA E DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NA BANANEIRA NANICA

## III. COMPONENTES DE PRODUÇÃO<sup>1</sup>

José Geraldo Rodrigues dos SANTOS<sup>2</sup>, Hans Raj GHEYI<sup>3</sup>, Francisco Ademilton Vieira DAMACENO<sup>4</sup>, João Gil de LUNA<sup>5</sup>

**RESUMO:** Estudou-se os efeitos de diferentes níveis de salinidade de água (0,5 a 2,5 dS/m) e de lâminas de irrigação (variando entre 100 a 120% da água requerida) na produção da bananeira Nanica, em 2 ciclos sucessivos. Os resultados mostraram que os componentes de produção (número de frutos/cacho, peso do cacho, comprimento, diâmetro e peso do fruto médio) tiveram seus valores diminuídos com o aumento do nível de salinidade da água e aumentados com a elevação da lâmina de irrigação, sendo que a planta Filho apresentou valores significativamente superiores aos da planta Mãe, para todas as variáveis.

**PALAVRAS CHAVE:** *Musa cavendishii*, produção, salinidade, lâminas de irrigação

**ABSTRACT:** The effects of different salinity waters (0.5 to 2.5 dS/m) and irrigation depths (varying between 100 to 120% of water requirement) on production in 2 consecutive cycles of Nanica banana were studied. Results showed that production components (number of fruits/bunch, bunch weight, length, diameter and weight of middle fruit) were found to decrease with increase in water salinity whereas for water depths inverse relationship was observed. Sucker plants presented significantly superior values in comparison to mother plant for all variables.

**KEYWORDS:** *Musa cavendishii*, production, salinity, water depths

**INTRODUÇÃO:** No Nordeste brasileiro, onde as águas utilizadas nas irrigações apresentam, na maioria das vezes, concentração total de sais na faixa de 0,1 a 3,0 dS/m, produz-se 41% da produção nacional de bananas (Anuário Estatístico do Brasil, 1991). Devido a problemas de salinidade na região (Macedo, 1988) e a quase inexistência de pesquisas de tolerância da bananeira à salinidade, com exceção de alguns trabalhos (Israel et al., 1986 e outros), estudou-se os efeitos de diferentes níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação na produção da bananeira Nanica, em 2 ciclos sucessivos.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram estudados os efeitos de 5 níveis de salinidade de água

<sup>1</sup>Parte da tese de doutorado a ser apresentada pelo primeiro autor à UFPB. Pesquisa desenvolvida com auxílio concedido pelo CNPq.

<sup>2</sup>M.Sc. em Irrigação e Drenagem, Ext. da EMATER-PB, Doutorando na UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó, CEP 58109-970, Campina Grande-PB, Fone (083) 310.1285.

<sup>3</sup>Dr. em Ciência do Solo, Prof. Titular do DEAg-UFPB, Campina Grande-PB, Fone (083) 310.1285.

<sup>4</sup>M.Sc. em Irrigação e Drenagem, Prof. da UEPB, Catolé do Rocha-PB, Fone (083) 441.1366.

<sup>5</sup>Dr. em Estatística, Prof. Adjunto do DME-UFPB, Campina Grande-PB, Fone (083) 310.1110.

( $N_1 = 500$ ,  $N_2 = 1000$ ,  $N_3 = 1500$ ,  $N_4 = 2000$  e  $N_5 = 2500$   $\mu\text{S/cm}$ ) e 3 lâminas de irrigação ( $L_1 = 100$ ,  $L_2 = 110$  e  $L_3 = 120\%$  da água requerida) na produção da bananeira Nanica, em 2 ciclos sucessivos (plantas Mãe e Filho), durante 24 meses. A pesquisa foi realizada na Escola Agrotécnica de Catolé do Rocha-PB. As águas foram preparadas adicionando-se quantidades adequadas de NaCl em água de poço ( $\text{CEa} = 800$   $\mu\text{S/cm}$ ) ou através de diluição com água de salinidade baixa para obter-se a água testemunha ( $\text{CEa} = 500$   $\mu\text{S/cm}$ ). O sistema de irrigação utilizado foi o de inundação em mini-bacias, utilizando-se tubos janelados de PVC de 50 mm com 1 janela por planta. Durante os 3 primeiros meses do plantio da planta Mãe, as lâminas de irrigação foram estimadas a partir da evaporação acumulada no período, considerando-se os coeficientes do tanque classe A ( $K_{pan} = 0,70$ ) e da cultura ( $K_c = 0,4 - 0,5$ ) e as irrigações foram feitas quando as plantas consumiam 35% da água disponível. A partir daí, o manejo das irrigações foi feito adotando-se a tensão de 0,8 atm como critério para realizar irrigação, sendo as lâminas calculadas via curva característica do solo e medições de umidade utilizando-se sonda de nêutrons.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As análises estatísticas das variáveis de produção, relativas às plantas Mãe e Filho conjuntamente, revelaram efeitos significativos de níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação sobre o peso do cacho, comprimento, diâmetro e peso do fruto médio, enquanto que o número de frutos/cacho só foi influenciado significativamente pelos níveis de salinidade. Quanto ao efeito de gerações, a planta Filho apresentou, tanto para níveis de salinidade como para lâminas de irrigação, valores significativamente superiores aos da planta Mãe, para todas as variáveis, com intensidade ainda maior para o peso do cacho e peso do fruto médio (Figura 1). Observa-se que as reduções devido aos aumentos dos níveis de salinidade da água, em ambas as gerações, foram mais acentuadas a partir do nível  $N_3$  ( $\text{CEa} = 1500$   $\mu\text{S/cm}$ ), principalmente para o peso do cacho (Figura 1B) e peso do fruto médio (Figura 1C), enquanto que o comprimento do fruto médio (Figura 1D) e diâmetro do fruto médio (Figura 1E) apresentaram reduções intermediárias e superiores a do número de frutos /cacho (Figura 1A). As equações de regressão  $Y = 20,7536N^{0,1037} \text{EXP}^{-0,1675N}$ , com  $R^2 = 0,92$ , e  $Y = 216,3337N^{0,1698} \text{EXP}^{-0,1732N}$ , com  $R^2 = 0,91$ , permitiram estimar os pesos do cacho e do fruto médio, respectivamente, onde Y representa os valores dessas variáveis, em kg e g, e N o nível de salinidade da água de irrigação. O aumento da lâmina de irrigação (L) proporcionou elevação dos valores das variáveis, sendo mais acentuadas no peso do cacho ( $Y = 12,49 + 0,8023L$ , com  $R^2 = 0,97$ ) e no peso do fruto médio ( $Y = 159,36 - 17,8740L + 6,3337L^2$ , com  $R^2 = 0,99$ ). Os efeitos de gerações foram significativos para todas as variáveis, com intensidades maiores no peso do cacho e no peso do fruto médio.

**CONCLUSÕES:** Os valores das variáveis estudadas diminuíram com o aumento da salinidade da água, sendo as reduções mais acentuadas a partir do nível de salinidade  $N_3$  ( $\text{CEa} = 1500$   $\mu\text{S/cm}$ ), mais notadamente para o peso do cacho e peso do fruto médio, enquanto que as elevações devido ao aumento da lâmina de irrigação foram notórias, com exceção do número de frutos/cacho. Tanto para níveis de salinidade como para lâminas de irrigação, a planta Filho superou a planta Mãe em todas as variáveis de produção.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, 1991. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 2022p.

ISRAELI, Y.; LAHAV, E.;NAMERI, N. **The effect of salinity and sodium adsorption ratio in the irrigation water on growth and productivity of banana under drip irrigation conditions.** *Fruits*, v.41, p.297-302, 1986.

MACEDO, L.S. **Salinidade em áreas irrigadas.** João Pessoa-PB: EMEPA, 1988. 11P. (Comunicado Técnico, 38).

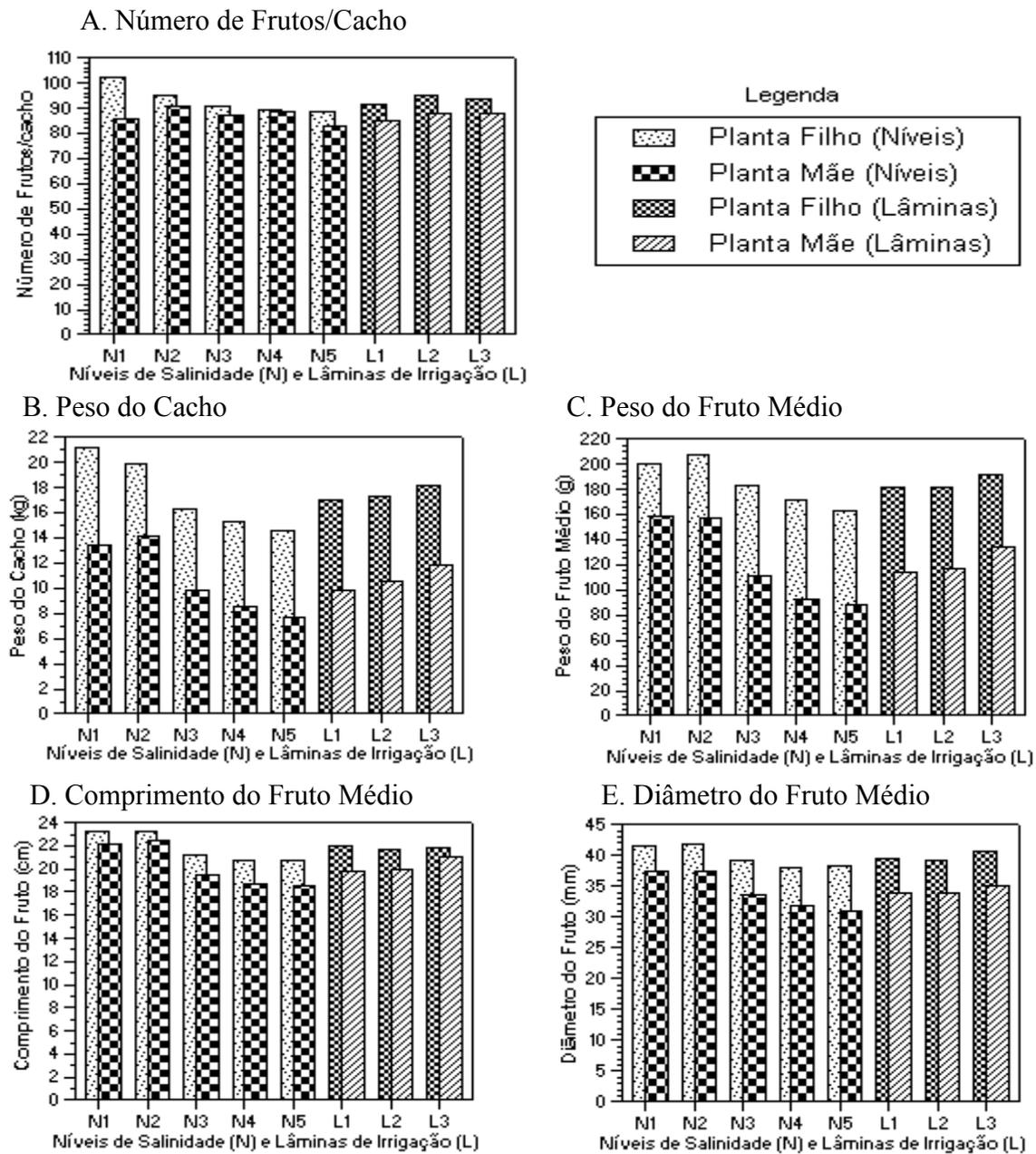


FIGURA 1. Estudo comparativo das variáveis número de frutos/cacho (A), peso do cacho (B), peso do fruto médio (C), comprimento do fruto médio (D) e diâmetro do

fruto médio (E) das plantas Mãe e Filho, em função de níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação.