

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

## II. CRESCIMENTO DA PLANTA FILHO<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) no crescimento da bananeira Nanica (planta Filho). Os resultados mostraram que tanto níveis como lâminas influenciaram na altura de planta, diâmetro do pseudocaule e área foliar, ao longo do tempo. As análises estatísticas dessas variáveis, por ocasião do florescimento, 326 dias após o estabelecimento dos filhotes, mostraram efeitos significativos de níveis de salinidade e de lâminas de irrigação sobre a altura de planta e o diâmetro do pseudocaule.

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

**ABSTRACT:** The effects of irrigation waters of different salinities (0.5 to 2.5 dS/m) and water depths (varying between 100 to 120% of water requirement) in growth of Nanica banana (1<sup>st</sup> sucker) were studied. Results showed that salinity levels aswellas water depths affected height of plants, diameter of pseudostem and leaf area along the growing period. Estatistical analises of these variables at the flowering time (326 days after establishment of suckers revealed significant effects of water salinities and depths of irrigation on plant height and pseudostem diameter.

**KEYWORDS:** *Musa cavendishii*, growth, salinity, irrigation depths

**INTRODUÇÃO:** Considerando que o Brasil é o maior produtor mundial de bananas e que o Nordeste contribui com 41% da produção nacional (Anuário Estatístico do Brasil, 1991), há necessidade de maiores estudos sobre a tolerância da bananeira à salinidade, uma vez que na região semi-árida nordestina a salinidade tem afetado vários perímetros irrigados. Estudos sobre efeitos de salinidade no rendimento de diferentes culturas têm sido realizados (Ayers & Westcot, 1991 e outros), no entanto, as pesquisas com a bananeira são quase inexistentes, com exceção de alguns trabalhos (Santos & Gheyi, 1993 e outros), fato que serviu de fundamento básico para realização da referida pesquisa.

<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.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Estudou-se os efeitos de 5 níveis de salinidade de água

( $N_1 = 500$ ,  $N_2 = 100$ ,  $N_3 = 1500$ ,  $N_4 = 2000$  e  $N_5 = 2500$   $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) e 3 lâminas de irrigação ( $L_1 = 100$ ,  $L_2 = 110$  e  $L_3 = 120\%$  da água requerida) no crescimento da bananeira (planta Filho) em solo Aluvial Eutrófico, no campo experimental da Escola Agrotécnica de Catolé do Rocha-PB. As águas foram preparadas adicionando-se quantidades adequadas de NaCl em água de poço (CEa = 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ou através de diluição com água de baixa salinidade para obtenção da água testemunha (CEa = 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). O sistema de irrigação utilizado foi o de inundação em mini-bacias, utilizando-se tubos janelados de PVC de 50 mm com uma janela por planta. O manejo das irrigações foi feito adotando-se a tensão de 0,8 atm como critério para realizar irrigação, sendo as lâminas calculadas com base no teor de umidade no solo estimado pela sonda de nêutrons e curva característica do solo.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As curvas de crescimento de altura de planta, diâmetro do pseudocaule e área foliar unitária, em função de níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação (Figura 1), até 326 dias do estabelecimento dos filhotes, mostram que tanto níveis como lâminas influenciaram nas referidas variáveis. As reduções referentes aos níveis de salinidade só foram mais acentuadas no nível  $N_5$  (CEa = 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), mais notadamente na altura de planta e no diâmetro do pseudocaule. Observa-se que o nível  $N_2$  foi superior aos demais, para todas as variáveis, durante todo o tempo, provavelmente devido a concentração de sais na água não ter atingido níveis de salinidade críticos (Hebron, 1967) e por conter uma maior quantidade de sais do que o nível  $N_1$ . O nível  $N_3$  teve uma evolução de altura de planta (Figura 1A) e de diâmetro do pseudocaule (Figura 1C) ligeiramente superior aos níveis  $N_1$  e  $N_4$  que, por sua vez, tiveram comportamentos semelhantes. Isto deve-se, possivelmente, aos efeitos de lixiviações frequentes por águas de chuvas, uma vez que grande parte do crescimento da planta Filho ocorreu no período de inverno, tendo reduzido a salinidade dos níveis  $N_3$  e  $N_4$  a níveis aceitáveis. Quanto as lâminas de irrigação,  $L_3$  proporcionou maior crescimento das plantas (altura, diâmetro do pseudocaule e área foliar) em relação as outras lâminas, provavelmente devido a diminuição do efeito osmótico da solução do solo, em consequência da maior lixiviação de sais, aumentando a absorção de água pelas plantas. As análises estatísticas dessas variáveis, por ocasião do florescimento da bananeira, revelaram efeitos significativos de níveis (N) e de lâminas (L) para altura de planta ( $Y = 87,71 - 2,3778N$ , com  $R^2 = 0,52$  e  $Y = 100,13 - 29,0667L + 8,2667L^2$ , com  $R^2 = 0,99$ ) e diâmetro do pseudocaule ( $Y = 16,95 + 2,4130N - 0,5048N^2$  com  $R^2 = 0,76$  e  $Y = 16,00 + 1,3200L$ , com  $R^2 = 0,72$ ), onde Y representa os valores dessas variáveis, em cm.

**CONCLUSÕES:** A altura de planta e diâmetro do pseudocaule foram reduzidos significativamente pelos níveis de salinidade de água, enquanto a lâmina de irrigação equivalente a 120% da água requerida proporcionou aumentos significativos nessas variáveis.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, 1991. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.2022p.

AYERS, R.S.; WESTCOT, D.W. **A qualidade da água na agricultura**. Campina Grande: UFPB. Tradução de Gheyi, H.R.; Medeiros, J.F.; Damasceno, F.A.V., 1991. 218p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29 Revisado).

HEBRON, D. **Os problemas de salinização na região.** Recife: SUDENE. Divisão de Documentação, 1967. 17p.

SANTOS, J.G.R.; GHEYI, H.R. **Crescimento da bananeira Nanica sob diferentes qualidades de água de irrigação.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.28, n.3, p.339-347, 1993.

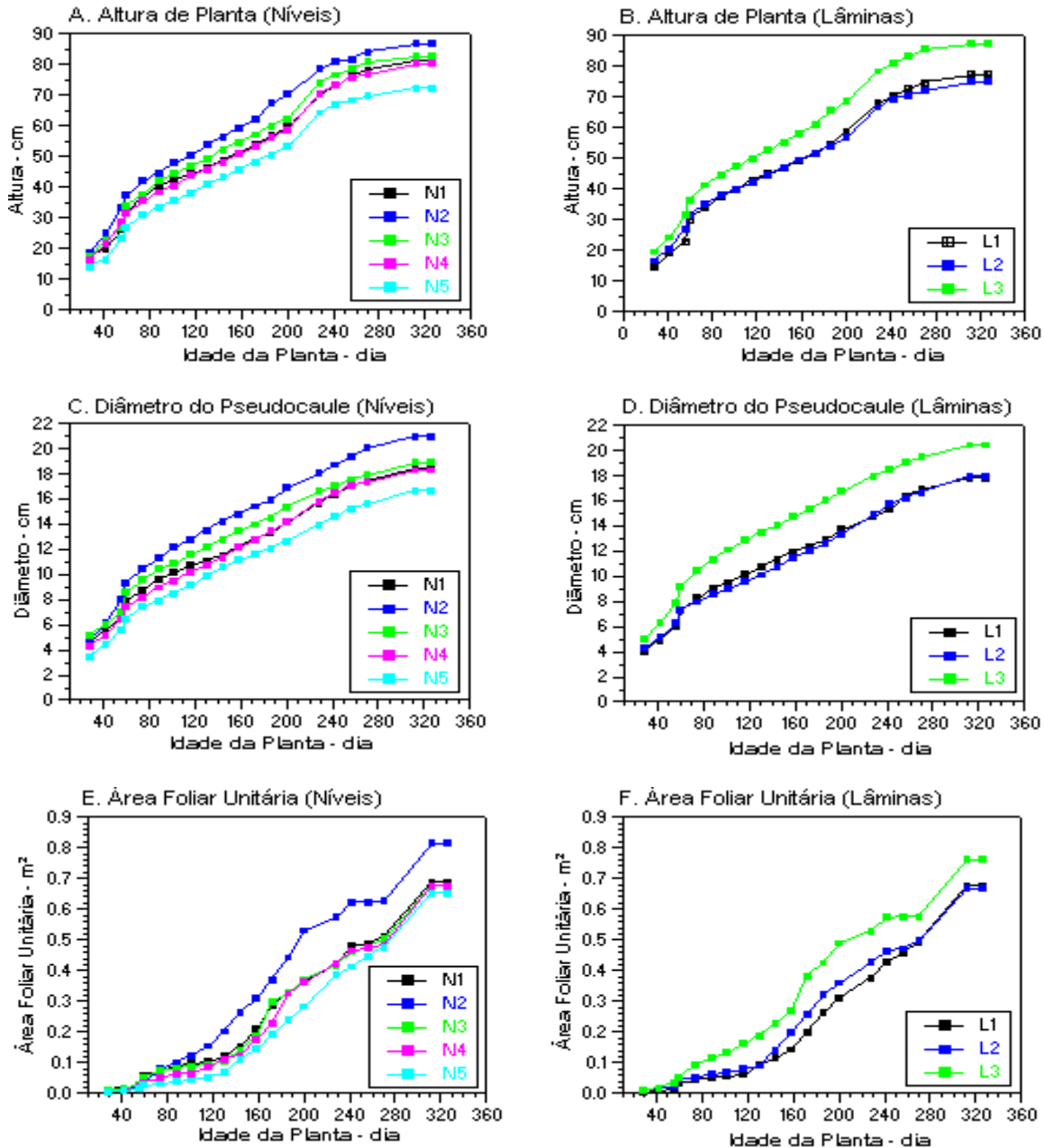


FIGURA 1. Evolução de altura de planta (A e B), diâmetro do pseudocaule (C e D) e área foliar unitária (E e F) da bananeira Nanica (planta Filho), em função de níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação, durante todo o período de crescimento.