

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

I. CRESCIMENTO DA PLANTA MÃE¹

José Geraldo Rodrigues dos SANTOS², Hans Raj GHEYI³, Francisco Ademilton Vieira DAMACENO⁴, João Gil de LUNA⁵

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 mãe). Os resultados mostraram que, por ocasião do florescimento, apenas o diâmetro do pseudocaule e a área foliar unitária diminuíram significativamente com o aumento do nível de salinidade da água.

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

ABSTRACT: The effects of irrigation water 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 (initial planting) were studied. Results showed that only pseudostem diameter and leaf area were reduced significantly with increase in water salinity.

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

INTRODUÇÃO: A bananeira é uma cultura de grande importância na região semi-árida do Nordeste brasileiro, onde a concentração de sais nas águas de irrigação varia bastante de um local para outro, havendo evidências dessa variação ao longo do tempo, principalmente no caso de pequenos açúdes (Laraque, 1989 e Audry & Suassuna, 1990). Considerando-se os poucos estudos na área de salinidade com a bananeira, com exceção de alguns trabalhos (Israeli et al., 1986 e outros), o objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos de água salinas e de lâminas de irrigação no crescimento da bananeira Nanica, até 350 dias após o plantio.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram estudados os efeitos de 5 níveis de salinidade de água ($N_1 = 500$, $N_2 = 1000$, $N_3 = 1500$, $N_4 = 2000$, $N_5 = 2500$ $\mu\text{S}/\text{cm}$) e de 3 lâminas de irrigação ($L_1 = 100$, $L_2 = 110$ e $L_3 = 120\%$ da água requerida) no crescimento da bananeira Nanica 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 salinidade baixa

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

²M.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.

³Dr. em Ciência do Solo, Prof. Titular do DEAG-UFPB, Campina Grande-PB, Fone (083) 310.1285.

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

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

para obter-se a água testemunha ($CEa = 500 \mu S/cm$). As irrigações foram feitas utilizando-se tubos janelados e, durante os 3 primeiros meses, 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 (0,4 - 0,5), sendo aplicadas após um consumo de cerca de 35% da água disponível. A partir daí, o manejo das irrigações passou a ser feito via curva de retenção e medições de umidade do solo utilizando a sonda de nêutrons, adotando-se a tensão de 0,8 atm como critério para realizar irrigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As curvas de crescimento de altura de planta, diâmetro do pseudocaule e área foliar unitária (Figura 1), ao longo do tempo, mostram que os efeitos de níveis de salinidade de água foram mais acentuados do que os de lâminas de irrigação, para todas as variáveis, e que as reduções foram maiores a partir do nível N₄ ($CEa = 2000 \mu S/cm$). Observa-se que o nível N₂ foi superior aos demais, durante todo o tempo, exceção feita à área foliar unitária a partir de 270 dias (Figura 1E), provavelmente devido a concentração de sais não ter atingido níveis críticos e de conter uma maior quantidade de sais do que o nível N₁. Os níveis N₁ e N₃ tiveram valores semelhantes durante todo o tempo, o mesmo acontecendo com os níveis N₄ e N₅ que, por sua vez, proporcionaram os menores valores de altura de planta, diâmetro do pseudocaule e de área foliar, possivelmente devido à diminuição da absorção de água pelas plantas, como consequência do aumento da pressão osmótica da solução do solo, e à presença de cloroses e/ou necroses nas folhas da bananeira, provocadas pelo cloreto de sódio utilizado na preparação das águas, fato também observado por Santos & Gheyi (1994). As lâminas de irrigação não tiveram influências no crescimento da planta, embora a lâmina L₃ tenha tido uma ligeira vantagem sobre as demais no diâmetro do pseudocaule (Figura 1D) e na área foliar (Figura 1F). A análise estatística dessas variáveis, por ocasião do florescimento da bananeira, revelou efeitos significativos de níveis de salinidade para diâmetro do pseudocaule ($Y = 18,08 - 0,2989N$, com $R^2 = 0,50$) e para área foliar unitária ($Y = 0,69 - 0,0153N$, com $R^2 = 0,88$), onde Y representa os valores dessas variáveis, em cm e m², respectivamente, e N o nível de salinidade da água; enquanto que as lâminas de irrigação não influenciaram significativamente em nenhuma das variáveis.

CONCLUSÕES: Os níveis de salinidade da água provocaram reduções significativas no diâmetro do pseudocaule e na área foliar unitária a partir de $CEa = 2000 \mu S/cm$, enquanto que as lâminas de irrigação não tiveram influência significativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

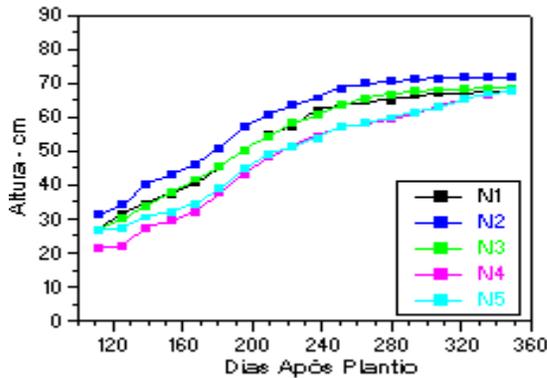
AUDRY, P.; SUASSUNA, J. A **qualidade da água na irrigação do trópico semi-árido - um estudo de caso**. In: SEMINÁRIO FRANCO-BRASILEIRO DE PEQUENA IRRIGAÇÃO, 1990. Recife. Anais. Recife: (s.n), 1990. p. 147-153.

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.

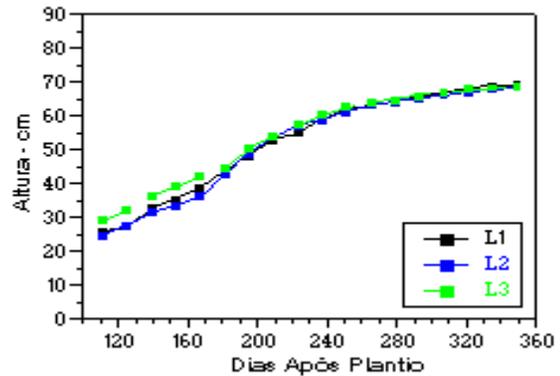
LARAQUE, A. **Estudo e previsão da qualidade química da água dos açúdes do Nordeste.** Recife: SUDENE - DPE - PRN - GT - HME, 1989, 97 p. (SUDENE. Hidrologia, 26, Convênio SUDENE/ORSTOM).

SANTOS, J. G. R. ; GHEYI, H. R. Efeito da salinidade da água na composição da folha da bananeira e nas características do solo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 247-257, 1994.

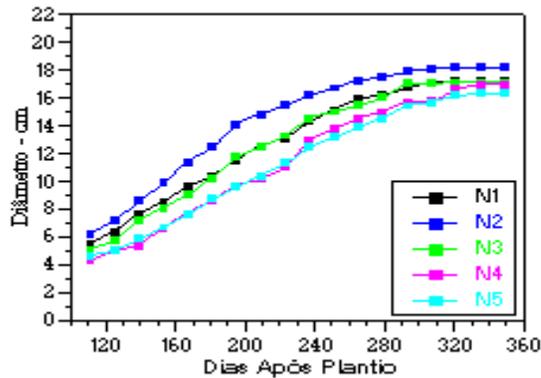
A. Altura de Planta (Níveis)



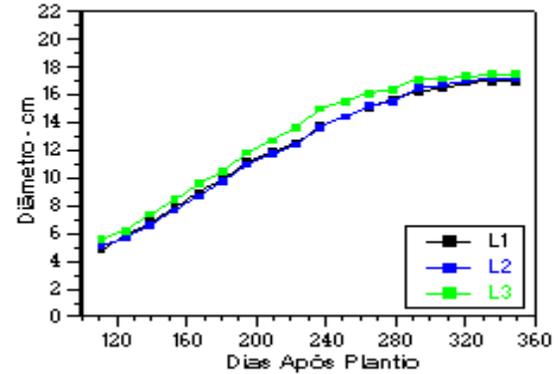
B. Altura de Planta (Lâminas)



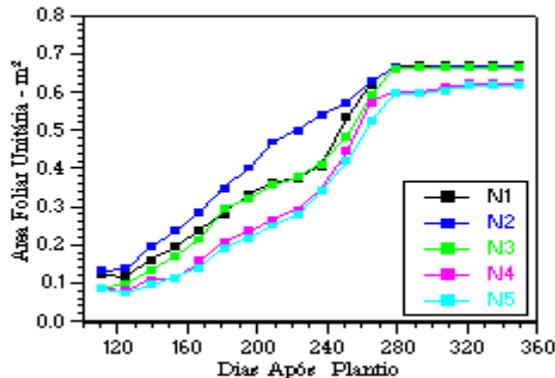
C. Diâmetro do Pseudocaule (Níveis)



D. Diâmetro do Pseudocaule (Lâminas)



E. Área Foliar Unitária (Níveis)



F. Área Foliar Unitária (Lâminas)

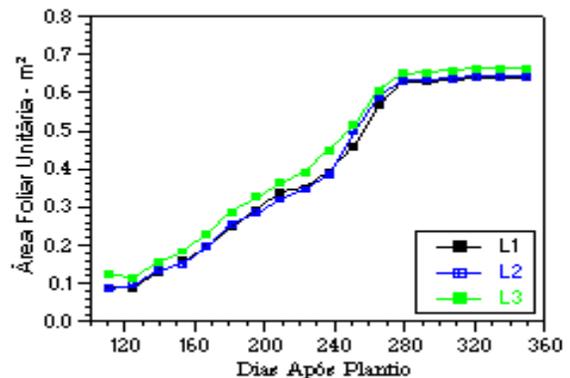


FIGURA 1. Evolução de altura de planta (A e B), diâmetro do pseudocaule (C e D) e área foliar unitária (E e F) da bananeira Nanica (planta Mãe), em função de níveis de salinidade de água e de lâminas de irrigação, durante todo o período de crescimento.