

REVISTA CERES

Março e Abril de 1992

VOL. XXXIX

Nº 222

Viçosa – Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

EFEITOS DE LÂMINAS DE ÁGUA E DOSES DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO MILHO, IRRIGADA POR ASPERSÃO EM LINHA ^{1/}

Demetrius David da Silva ^{2/}
Blamor Torres Loureiro ^{2/}
Salassier Bernardo ^{2/}
José Domingos Galvão ^{3/}

1. INTRODUÇÃO

Um dos objetivos da agricultura moderna é o aumento da produção de alimentos para uma população crescente, sendo necessário para isso que o homem forneça às plantas condições que lhes permitam utilizar, ao máximo, a energia disponível para o crescimento e a reprodução. No Brasil, a produtividade média de grãos obtida com a cultura do milho é muito baixa ($1,8 \text{ t.ha}^{-1}$), levando-se em consideração o potencial produtivo da espécie. Isso ocorre em virtude da inexistência de uma política de governo definida para o produto, impossibilitando, assim, que os agricultores adotem tecnologias que demandem aumento considerável nos custos de produção - e conseqüente aumento de riscos - sem uma remuneração satisfatória sobre a produtividade adicional, que possa dar condições ao produtor de determinar sua necessidade real em termos de tecnologia e produtividade.

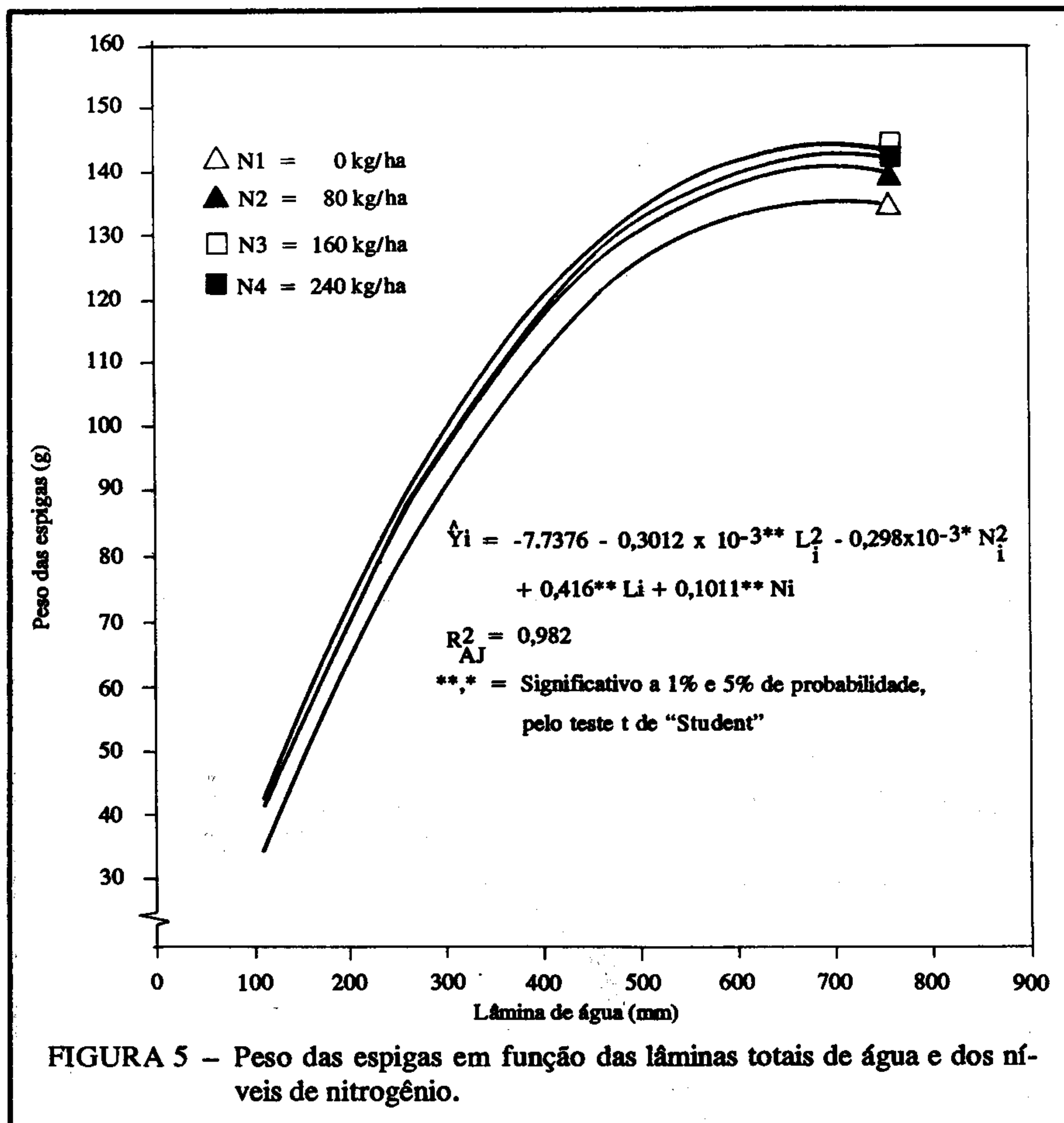
Em regiões em que a distribuição de chuvas é irregular e, ou, sazonal, podem ocorrer perdas significativas na produtividade de milho, especialmente quando a falta de água se dá nos períodos críticos de desenvolvimento da cultura. Nesses casos, a irri-

^{1/} Extraído da tese de “Magister Scientiae” em Engenharia Agrícola, apresentada pelo primeiro autor à Universidade Federal de Viçosa.

Aceito para publicação em 21.05.1991

^{2/} Departamento de Engenharia Agrícola da UFV. 36570 Viçosa, MG.

^{3/} Departamento de Fitotecnia da UFV. 36570 Viçosa, MG.



4. RESUMO E CONCLUSÕES

Na Unidade de Observação e Demonstração (UOD), pertencente à Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), localizada em Bom Jesus da Lapa, Estado da Bahia, foi realizado um ensaio experimental, visando estudar os efeitos de seis lâminas de água, aplicadas na irrigação suplementar, e quatro níveis de adubação nitrogenada sobre a produtividade e componentes de produção do milho, cultivar BR-105, utilizando o sistema de irrigação por aspersão em linha.

As lâminas de água aplicadas foram de: 753, 475, 352, 208, 115, e 109 mm e os níveis de nitrogênio aplicados, de: 0, 80, 160 e 240 kg.ha⁻¹, tendo como fonte o sulfato de amônio.

Após a análise dos dados, pode-se concluir que:

a) A produtividade de grãos e a altura de plantas seguiram um modelo quadrático, em relação às lâminas totais de água, em todos os níveis de nitrogênio, com os máximos para as lâminas de 740 e 668 mm, respectivamente, e 240 kg.ha⁻¹ de nitrogênio;

b) Os componentes da produção, peso de 100 sementes e peso médio das espigas, seguiram um modelo quadrático, em relação às lâminas totais de água e aos níveis de nitrogênio, com os máximos para as lâminas de 620 e 690 mm, respectivamente, e 160 kg.ha⁻¹ de nitrogênio.

5. SUMMARY

(EFFECTS OF WATER PLATES AND NITROGEN DOSES ON CORN CULTURE IRRIGATED BY LINE SPRINKLING)

This study was conducted at the Demonstration and Observation Unit belonging to the Development Company of São Francisco Valley, Bom Jesus da Lapa, BA. The effect of six water plates, applied as supplemental irrigation, and four nitrogen manuring levels on corn productivity and corn (cultivar BR-105) production components with line sprinkler irrigation was determined. The applied water plates were: 753, 475, 352, 208, 115 and 109 mm, and the nitrogen levels: 0,80,160 and 240 kg/ha, whose source was ammonium sulfate. From this work it was possible to conclude that: a) grain productivity and plant height followed a square model related to total water plates in all nitrogen levels, the best results being achieved with the water plates of 740 and 668 mm and 240 kg/ha of nitrogen; b) the production components: weight of 100 seeds and average weight of ear of corn also followed a square model related to total water plates and nitrogen levels, the best results being achieved with water plates of 620 and 690 mm, and 160 kg/ha of nitrogen.

6. LITERATURA CITADA

1. ALVIM, P. de T. Economia de água e de las plantas. In: *Manual de riegos e aveniamentos*. Lima, IICA-OEA, 1957. 68 p.
2. BAJWA, M.S., AKHTAR, A., HUSSAIN, M.R. & RAJA, M.B. Effect of irrigation frequencies and nitrogen rates on the yield and protein contents of maize. *Journal of Agricultural Research, Pakistan*, 8:325-329, 1987.
3. BAUDER, J.W., HANKS, R.J. & JAMES, D.W. Crop production function determinations as influenced by irrigation and nitrogen fertilization using a continuous variable design. *Soil Sci. Soc. of Amer. Journ.*, 39:1187-1192, 1975.
4. CAROULUS, R.L. & SCHLEUSENER, P.E. Effect of irrigation on the yield of snap beans, sweet corn and tomatoes as influenced by certain cultural practices in 1949. *Michigan Quartely*, 32:465-478, 1970.
5. ESALQ. *Levantamento detalhado dos solos da área do projeto corrente - Divisão Formoso (Ba.) - Resultados morfológicos e analíticos*. Piracicaba, Centro de Estudos de Solos, 1974. 271 p.
6. HANKS, R.J., KELLER, J. & BAUDER, J.W. *Line source sprinklers plot irrigation for continuous variable water and fertilizer studies on small areas*. Utah States University, 1974. 13 p.
7. HANKS, R.J., KELLER, J., RASMUSSEN, V.P. & WILSON, G.D. *Line source*