

## **COEFICIENTES HÍDRICOS PARA O INHAME (*Dioscorea cayennensis Lam.*). II - FRAÇÃO DE ESGOTAMENTO DA ÁGUA DISPONÍVEL.**

**JOSÉ ELIAS C. METRI<sup>1</sup> E HUGO O. CARVALLO<sup>2</sup>**

**RESUMO:** O trabalho foi conduzido para avaliar o efeito da umidade do solo na produção do inhame. Quatro tratamentos A, B, C e D, repetidos três vezes, constituíram em se elevar, durante a fase de crescimento do inhame (90 a 180 dias após o plantio) o teor de umidade do solo para a capacidade de campo em turnos de 3, 5, 7 e 9 dias, respectivamente. Os teores de umidade do perfil dos primeiros 60 centímetros de solo, foram monitorados diariamente através de uma sonda de neutrons. A deficiência de água no solo, durante a fase de crescimento, afetou a produção do inhame. As maiores produções médias, tanto de túberas comerciais como de túberas sementes, foram do tratamento B. Recomenda-se irrigar o inhame, durante a sua fase de crescimento, com uma fração de esgotamento da água disponível para os vegetais da ordem de 0,40.

**PALAVRAS CHAVES:** Irrigação, inhames, água disponível.

**ABSTRACT:** The work was conducted to study the effect of soil water content on the yam production. Four treatments (A, B, C and D) with three replicates, elevated the moisture of the soil to field capacity, during the yam growth period (90 to 180 days after sown field) in irrigation turns of 3, 5, 7 and 9 days, respectively. The soil water content was monitored, before the irrigation, throughout a neutron probe. The moisture stress decreased yam yields (tuber-production and seed-tubers). The irrigation every 7 days was the best treatment. The work recommend a soil water depletion fraction of 0.40.

**INTRODUÇÃO:** Atualmente, o cultivo do inhame (*Dioscorea cayennensis Lam.*) irrigado nas regiões do Litoral e Agro-Pastoril da Paraíba, é conduzido sem o conhecimento prévio dos elementos técnicos para o manejo da água no campo. Este fator limita os rendimentos desta cultura e, devido a isto, o controle da umidade do solo é preponderante para o êxito desta agricultura irrigada (FIGUEIREDO et alli, 1990). Nas regiões áridas e semi áridas (Sertão e Cariri da Paraíba) a cultura do inhame, sobre regime de irrigação, tem apresentado bons rendimentos econômicos.

---

1 - Professor M.Sc. do DEAG/CCT/UFPB - Metri@deag.ufpb.br

2 - Professor Ph.D. do DEAG/CCT/UFPB - Hugo@deag.ufpb.br

**MATERIAL E MÉTODOS:** O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de Mangabeira (EMEPA-PB) situada na Microrregião Homogênea de João Pessoa, em um solo arenoso (Podzólico Vermelho e Amarelo) com água de salinidade baixa (Classe C1) provinda do Riacho de Jacarapé. A variedade de inhame utilizada foi o Cultivar Pernambuco ou “Da Costa”.

Os tratamentos (A, B, C e D) constituíram em se elevar, após a germinação das túberas sementes (fase de crescimento do cultivo) o teor de umidade do solo à capacidade de campo em turnos de 3, 5, 7 e 9 dias, respectivamente. O teor de umidade do perfil dos primeiros 60 centímetros de solo foi monitorado diariamente através de uma sonda de neutrons.

As parcelas com uma área útil de 4 fileiras de 10 plantas eram atendidas por um aspersor e separadas por uma distância de 24 metros, entre si, para não existir influência de umidade entre elas. Um tubo de acesso para sonda de neutrons foi instalado no centro geométrico das mesmas. No início do experimento, utilizou-se lâminas de irrigação correspondente a 75% da água disponível, de uma profundidade de 30 cm de solo, em turnos de 3 dias, para se garantir a germinação de todas as túberas sementes no campo. As irrigações durante a fase de floração foram complementares, pois as chuvas não permitiram a efetivação de estresse hídrico durante este período. Após a ântese as irrigações foram suspensas de acordo com as recomendações técnicas desta cultura (ALVES DA SILVA, 1983).

Para avaliar o efeito do déficit hídrico sobre o rendimento de túberas comerciais e de túberas sementes, utilizou-se o delineamento estatístico inteiramente casualizado. Para avaliação da fração de esgotamento da água disponível para o vegetal que proporcionou as melhores produções, desta cultura, recorreu-se as medições diárias da sonda de neutrons.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As produções de túberas comerciais e de túberas sementes, obtidas neste experimento, são apresentadas na tabela 01. Analisando esta tabela observa-se diferenças significativas para as produções de túberas comerciais e de sementes a um nível de 5% de probabilidade, demonstrando que a deficiência de água no solo afetou a produtividade desta cultura. Através do teste de Duncan identifica-se que as produções, tanto de túberas comerciais como de sementes, dos tratamentos A e B foram significativamente superiores as dos tratamentos C e D. Embora não sendo estatisticamente diferente de A, elege-se o tratamento B como o melhor manejo de água para o inhame, devido a menor frequência das lâminas de irrigação ( 5 dias ) que conseqüentemente significa menos mão de obra e menor custo.

Através dos resultados da sonda de neutrons, estimou-se os conteúdos de água disponível para o inhame [L(AD)] existentes no solo, antes de cada irrigação, durante o período de crescimento desta cultura. A tabela 01 apresenta também as lâminas de água disponíveis médias e as frações de esgotamento da água disponível no solo (p) para os quatros tratamentos analisados. Essas frações de esgotamento foram obtidas como complementos da relação direta entre as lâminas de água disponível média observadas e a lâmina de água disponível total para o inhame (DOORENBOS E PRUITT, 1977). Considerou-se, em todos os casos, a profundidade de 45 centímetros, abaixo da superfície do solo, como o perfil explorado pelas raízes desta cultura.

Analisando a tabela 01 observa-se que os turnos de rega de 3 dias proporcionaram um esgotamento médio da água disponível em torno de 20% no campo. Já o tratamento B

(turnos de 5 dias) proporcionaram um esgotamento médio da ordem de 40%. As frações de esgotamentos médios dos tratamentos C e D foram 0,675 e 0,791 respectivamente.

Devido a eleição do tratamento B como melhor manejo de água, durante a fase de crescimento do inhame, recomenda-se uma fração de esgotamento da água disponível para o vegetal da ordem de 0,40.

**CONCLUSÕES:** A deficiência de água no solo, durante a fase de crescimento do inhame (90 a 180 dias após o plantio) afetou a produção de túberas comerciais e de sementes. A maior produção média, tanto de túberas comerciais como de túberas sementes, foi do tratamento B. Recomenda-se, irrigar o inhame, durante a sua fase de crescimento, com uma fração de esgotamento da água disponível para os vegetais da ordem de 0,40.

TABELA 01 - Produções médias de túberas comerciais e de sementes dos quatros tratamentos de irrigação.

TRATAM.	PRODUÇÃO (t/ha)		ÁGUA DISPONÍVEL (mm)		FRAÇÃO (p)
	COMERCIAL	SEMENTES	OBSERVADA	TOTAL	
A	29,51 a	13,08 a b	11,69	14,53	0,195
B	29,95 a	14,12 a	10,31	17,14	0,398
C	20,41 b	9,08 c	4,79	14,76	0,675
D	16,66 b	9,95 b c	3,56	17,07	0,791
MÉDIA	24,13	11,56			
F	7,38**	5,97**			
CV (%)	17,56	14,84			

#### BIBLIOGRAFIA:

ALVES DA SILVA, A. - **Cultura do Cará da Costa**. Boletim Técnico do Banco do Nordeste do Brasil S.A. 1ª Edição ETENE/BNB, 1971 e 2ª Edição (póstuma) 1983.

DOORENBOS, J E PRUITT, W.O. - **Crop and Water Requirements**. Food and Agricultural Organization of the United Nations. FAO/Rome. Papper 24, 1977.

FIGUEIREDO, G.A. DE; MACEDO, L. DE S.; MELO, A.S. DE; SANTOS, E.S. DOS E METRI, J.E.C. - **Efecto del Agua, Niveles de Nitrógeno y de la Densidad de Siembra en la Production de Ñame**. XI Congresso Latino Americano de la Ciencia del Suelo. Habana, Cuba. 1990.