

# **CARACTERES DE PRODUÇÃO DO MELÃO NUM SOLO ALUVIAL AFETADO POR SAIS SUBMETIDO A UM MANEJO INTEGRADO DE RECUPERAÇÃO<sup>1</sup>**

**Nemézio Moreira de Oliveira JÚNIOR<sup>2</sup>, Raimundo Nonato Távora COSTA<sup>3</sup>, Luis Carlos Uchôa SAUNDERS<sup>3</sup>**

**RESUMO:** A presente pesquisa avaliou o potencial produtivo de um solo aluvial afetado por sais, submetido a um manejo integrado de recuperação, através da implantação do cultivo do melão, utilizando os caracteres de produção da cultura como variáveis-resposta para testar o referido potencial. O rendimento da cultura mostrou ser possível o processo de recuperação de solos degradados por sais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sodicidade, drenos laterais, lençol freático

**ABSTRACT:** The present research was conducted in a drained wet area at the experimental drainage field at curu valley, Ceara, Brazil. The main objective of the research was to value the productive potential of a sodic soil. Considering the experiment conditions, it was concluded that the crop yield showed to be possible the recuperation of soils with salts problems.

**KEYWORDS:** Sodidity, lateral drains, water table

**INTRODUÇÃO:** A salinização e a sodificação dos solos têm proporcionado, ao longo do tempo, expansão de áreas com restrições às explorações agrícolas nas regiões do nordeste brasileiro. Na recuperação de solos sódicos, que constituem os que apresentam o maior grau de degradação, deve-se fazer o uso de corretivos que contenham cálcio solúvel, bem como práticas mecânicas adequadas. Um sistema de drenagem subterrânea instalado em áreas irrigadas, além de prevenir e solucionar problemas relacionados com o lençol freático elevado, constitui uma das principais infra-estruturas no processo de dessalinização dos solos, propiciando, dessa maneira, condições favoráveis de umidade, aeração e balanço de sais às raízes das plantas cultivadas.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Na área do experimento, onde encontra-se instalado um sistema de drenagem subsuperficial em duplo nível, ou seja, com drenos laterais de alívio localizados em duas profundidades, implantou-se o cultivo de melão. Instalou-se uma malha de poços de observação nas parcelas experimentais, realizando-se as leituras das flutuações do lençol freático até sua estabilização. A irrigação foi procedida através do sistema de sulcos retos e abertos em declive, com base no monitoramento de tensiômetros

---

<sup>1</sup> Parte da dissertação de mestrado a ser apresentada pelo primeiro autor à UFC

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Pós-Graduação de Agronomia, DENA/CCA/UFC, Campus do Pici, Bloco 804, CEP 60.455-760, Fortaleza-CE, fone (085) 288.9754.

<sup>3</sup> Dr. em Irrigação e Drenagem, DENA/CCA/UFC, Campus do Pici, Bloco 804, CEP 60.455-760, Fortaleza-CE, fone (085) 288.9754.

e utilização das respectivas equações de Van Genuchten (1980), representativas da retenção de água nas camadas de solo estabelecidas. Analisou-se os caracteres de produção em cada parcela experimental, os quais constituíram as variáveis-resposta utilizadas para testar o potencial produtivo da área do experimento.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A tabela 3 mostra os resultados referentes às médias dos caracteres de produção da cultura do melão. Embasando-se na produtividade potencial, observa-se uma queda no rendimento à medida que as parcelas se distanciam do ponto de derivação de água. Tal comportamento pode ser explicado em razão de possível déficit de umidade causado por menor tempo de oportunidade de irrigação nas diversas parcelas, tendo em vista a dificuldade de se estabelecer uma função matemática que descreva com rigor as características de infiltração do solo, em razão de problemas relativos à variabilidade espacial. Por outro lado, problemas de operacionalização durante a prática de sistematização da área causaram excesso de umidade, sobretudo nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura, vindo por conseguinte a comprometer seu rendimento na parcela I, localizada junto à cabeceira dos sulcos de irrigação. Na tabela 4, são apresentados os resultados referentes à análise de correlação linear para os caracteres de produção da cultura do melão. Tomando-se como base a produtividade, que se constitui no principal caracter de produção, verifica-se uma correlação forte e positiva com todos os outros caracteres analisados. Esses resultados podem ser explicados, com base na interdependência existente entre esses caracteres de produção. Na análise da dinâmica do lençol freático em relação ao rendimento da cultura do melão, verificou-se uma ausência quase total da interferência do lençol freático no rendimento da cultura, com base em análises de ajustes preliminares.

**CONCLUSÕES:** O rendimento da cultura mostrou ser possível o processo de recuperação de solos degradados por sais, necessitando, no entanto, de estudos empregando indicadores econômicos da análise de investimento - relação benefício/custo, valor presente líquido e taxa interna de retorno. Verificou-se, também, a não interferência do fluxo da solução do solo proveniente do lençol freático, no rendimento da cultura.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- COELHO, M.A.; FERREYRA, H.F.F. Characterization of salt-affected soil in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Turrialba*, Costa Rica, **36**(2): 171-8, 1986.
- COSTA, R.N.T. Avaliação de um sistema de drenagem e tratamentos mecânicos na recuperação de um solo sódico no Vale do Curú-CE. Fortaleza, 1988. 75p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará.
- SOARES, O.H.D. Monitoramento do processo de recuperação de um solo aluvial sódico em condições de drenagem subterrânea. Fortaleza, 1996. 106p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará.
- VAN GENUCHTEN, M.TH. A closed-form equation for predicting the hydraulic conductivity of unsaturated soils. *Soil Sci. Soc. Am. J.* **44**: 892-8, 1980.

TABELA 3 - Média dos caracteres de produção da cultura do melão em cada parcela experimental

P A R C E L A S						
	I	II	III	IV	V	VI
—						
	Número médio de frutos por planta					
Melão	1,28	1,71	1,41	1,19	1,01	0,96
—						
	Diâmetro médio dos frutos (m)					
Melão	0,115	0,121	0,124	0,119	0,116	0,112
—						
	Peso médio dos frutos (Kg)					
Melão	0,73	0,96	0,99	0,85	0,80	0,73
—						
	Produtividade (Kg/ha)					
Melão	8004,40	14049,20	12834,80	9623,00	7400,10	6621,70

TABELA 4 - Coeficientes de correlação simples entre os caracteres de produção da cultura do melão

$X_1$ e $X_2 = 0,7336$ Valor t = 2,1589 <sup>ns</sup>	$X_1$ e $X_3 = 0,7524$ Valor t = 2,2847 <sup>ns</sup>	$X_1$ e $X_4 = 0,9250$ Valor t = 4,8701 <sup>**</sup>
$X_2$ e $X_3 = 0,9607$ Valor t = 6,9252 <sup>**</sup>	$X_2$ e $X_4 = 0,9046$ Valor t = 4,2460 <sup>*</sup>	$X_3$ e $X_4 = 0,9424$ Valor t = 5,6361 <sup>**</sup>

ns: não significativo pelo teste t ao nível de 5%

\*: significativo pelo teste t ao nível de 5%

\*\* : significativo pelo teste t ao nível de 1%

Sendo:

$X_1$  : número médio de frutos por planta

$X_2$  : diâmetro médio dos frutos

$X_3$  : peso médio dos frutos

$X_4$  : produtividade