

GERMINAÇÃO E VIGOR DO MELÃO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE DE ÁGUA DE IRRIGAÇÃO¹

José Geraldo R. dos SANTOS², Adilson David de BARROS³ & Hans Raj GHEYI⁴

RESUMO: Avaliou-se a germinação e vigor de sementes de 9 cultivares de melão (*Cucumis melo L.*), sob condições de casa de vegetação, utilizando-se diferentes níveis de salinidade de água variando entre 500 a 7500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ em substrato de areia lavada. Os resultados mostraram que a salinidade da água afetou significativamente a germinação a partir de 6100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, enquanto que o vigor das plântulas foi reduzido significativamente já a partir de 1900 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mais notadamente no peso da massa seca da raiz. As cultivares mais susceptíveis a salinidade de água na germinação e vigor foram Galeão e Pele de Sapo, enquanto que as cultivares Gold mine, Dorado e Amarelo US destacaram-se pela sua tolerância a salinidade.

PALAVRAS CHAVES: *Cucumis melo L.*, salinidade, plântula, germinação, matéria seca

ABSTRACT: Germination and vigor of 9 cultivar of muskmelon under greenhouse conditions was evaluated utilising some water of different salinities, 500 to 7500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, in washed sand substrate. Results showed that germination was affected significantly at water salinity of 6100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ and above while seedling vigour especially dry weight of roots, was found to be reduced significantly at 1900 $\mu\text{S}/\text{cm}$. The cultivars Galeão and Pele de Sapo were more susceptible to salinity during germination and seedling vigour while cultivars Gold mine, Dorado and Amarelo US excelled for salt tolerance.

KEYWORDS: *Cucumis melo L.*, salinity, seedling, germination, dry weight

INTRODUÇÃO: Dada a limitação de águas de boa qualidade na região semi-árida nordestina, águas contendo teores de sais relativamente altos estão sendo utilizadas por um grande número de produtores na irrigação de diversas culturas, dentre elas o meloeiro. A concentração de sais dessas águas varia acentuadamente de um lugar para outro e há evidência dessa variação ao longo do tempo, sobretudo no caso de pequenos açudes (Costa & Gheyi, 1984; Laraque, 1986 e Audry & Suassuna, 1990). Por outro lado, a utilização dessas águas sem qualquer critério do ponto de vista de tolerância à salinidade pode resultar em perdas parciais ou totais dos rendimentos das culturas exploradas. Para condições de Nordeste do Brasil, não tem-se conhecimento da tolerância do meloeiro à salinidade aliado ao fato de que quando utiliza-se água com alto teor de sal na irrigação das culturas em áreas não salinas, a tolerância pode variar conforme características do solo, condições climáticas e manejo de

¹Trabalho desenvolvido com apoio do CNPq.

²Eng. Agr., M.Sc., EMATER-PB, Doutorando na UFPB, Av. Aprígio veloso, 882, CEP 58109-970. Campina Grande-PB, Fone (083) 310.1285

³Eng. Agr. Mestrando do DEAg/UFPB - Campina Grande-PB, CEP 98109-970, (083)310.1285

⁴Eng. Agr. Dr., Prof. Titular, DEAg/UFPB - Campina Grande-PB, CEP 98109-970, (083)310.1285

irrigação. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo principal estudar os efeitos de águas de diferentes níveis de salinidade na germinação e vigor de principais cultivares de melão exploradas no Nordeste visando identificação daquelas mais tolerantes e vigorosas para serem utilizadas em etapas posteriores em ensaios de campo.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram estudados os efeitos de 6 níveis de salinidade de água ($N_1 = 500$, $N_2 = 1900$, $N_3 = 3300$, $N_4 = 4700$, $N_5 = 6100$ e $N_6 = 7500$ $\mu\text{S}/\text{cm}$) na germinação de sementes de 9 cultivares de meloeiro ($C_1 = \text{Gold mine}$, $C_2 = \text{Dorado}$, $C_3 = \text{Galeão}$, $C_4 = \text{Pele de Sapo}$, $C_5 = \text{Amarelo US}$, $C_6 = \text{Amarelo Star}$, $C_7 = \text{NUN 1380}$, $C_8 = \text{XPH 6094}$ e $C_9 = \text{Riosol}$) sob condições de casa de vegetação localizada no Campus II da UFPB, em Campina Grande-PB. Para o estudo de vigor foram utilizados apenas os 5 primeiros níveis de salinidade da água de irrigação. As águas utilizadas nas irrigações foram preparadas adicionando-se quantidades adequadas de NaCl em água destilada. Para o estudo de germinação, utilizaram bandejas plásticas (16 x 12 x 7 cm), com furos no fundo contendo 2 kg de areia lavada (2 mm), sendo irrigadas diariamente por imersão. Foram feitas 3 contagens de germinação (5^o, 10^o e 15^o dias), sendo eliminadas as plântulas em seguida. Para o ensaio de vigor, as sementes foram semeadas em recipientes plásticos (9,5 x 25 cm) contendo 2,8 kg de areia, sendo plantadas 10 sementes e irrigadas por imersão. Foram observadas a altura média de plantas, comprimento médio das raízes e massa da matéria seca da parte aérea e da raiz. Os resultados obtidos para germinação e vigor foram submetidos a análise de variância (Teste F) e as médias representativas foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 0,05 de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados médios e resumos da análise estatística para cultivares e níveis de salinidade de todas as variáveis estudadas estão apresentadas na Tabela 1. Observa-se que aos 15 dias após o plantio das sementes, no nível N_5 ($\text{CEa} = 6100$ $\mu\text{S}/\text{cm}$) a germinação foi reduzida significativamente, em relação a testemunha (N_1) ao nível de 0,01 de probabilidade. As cultivares Gold mine, Dorado e Amarelo US foram menos afetadas pela salinidade apresentando valores de germinação significativamente superiores aos das cultivares Amarelo Star e XPH 6094 que, por sua vez, foram superiores estatisticamente aos das cultivares Riosol, NUN 1380 Galeão e Pele de Sapo, também diferentes significativamente entre si. Quanto ao vigor das plântulas, observa-se que a altura de planta foi reduzida significativamente em relação à testemunha, a partir do nível N_3 ($\text{CEa} = 3300$ $\mu\text{S}/\text{cm}$), com intensidade maior no nível N_5 ($\text{CEa} = 6100$ $\mu\text{S}/\text{cm}$) sendo mais afetadas as cultivares Galeão, Pele de Sapo e Riosol, cujos valores foram significativamente inferiores aos das cultivares Gold mine, Dorado, Amarelo US e Amarelo Star, essas últimas cultivares como consequência, tiveram valores de massa de matéria seca da parte aérea superiores. Com relação ao comprimento da raiz, observa-se que só a partir do nível N_4 ($\text{CEa} = 4700$ $\mu\text{S}/\text{cm}$) é que houve redução significativa, em relação a testemunha, com as cultivares Dorado, Amarelo Star apresentando valores significativamente superiores a da cultivar Pele de Sapo, tendo refletido num menor peso da massa seca da raiz para esta cultivar. Verifica-se, também que os maiores valores de massa da matéria seca da raiz foram constatados para as cultivares Gold mine, Dorado, Amarelo US e Amarelo Star, enquanto que as cultivares NUN 1380, XPH 6094 e Riosol apresentaram valores intermediários e superiores aos das cultivares Galeão e Pele de Sapo.

CONCLUSÃO: A germinação das sementes de melão apresentou redução significativa a partir de N₅ (CEa = 6100 µS/cm), enquanto o vigor das plântulas diminuiu significativamente no nível N₃ (CEa = 3300µS/cm). As cultivares mais susceptíveis a salinidade de água foram Galeão, Pele de Sapo, NUN 1380, XPH 6094 e Riosol; enquanto que as cultivares Gold mine, Dorado, Amarelo US e Amarelo Star se destacaram pela sua tolerância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUDRY, P., SUASSUNA, J. **A qualidade da água de 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.

COSTA, R. G. GHEYI, H. R. **Variação da qualidade da água de irrigação da micro-região de Catolé do Rocha-PB.** Pesq. Agropec. Bras., v. 19, p. 1021-1025. 1984.

LARAQUE, A. **Estudos e previsão da qualidade química da água dos açudes do Nordeste.** Recife: SUDENE-DPG-PRN-GT. HMF., 1986 97p. (SUDENE. Hidrologia, 26, Convênio SUDENE/ORSTOM).

TABELA 1: Valores médios e resumo de análise de variância dos parâmetros para diferentes cultivares de melão, sob vários níveis de salinidade.¹

VAR./ NÍVEL	GERMINAÇÃO (%)			PESO SECO (g)		ALTURA DE PLANTA (cm)			COMP. RAIZ (cm)
	5 (dias)	10 (dias)	15 (dias)	P. AER.	RAIZ	10 (dias)	15 (dias)	20 (dias)	
C ₁	29,0 c	82,3 a	85,0 a	1,57 ab	0,44 a	5,2 a	8,8 a	10,5 a	21,8 ab
C ₂	41,3 b	86,0 a	87,7 a	1,72 a	0,46 a	6,1 a	10,1 a	12,1 a	23,0 a
C ₃	1,4 ef	30,3 e	38,7 e	0,72 c	0,27 bc	2,7 c	5,0 cd	6,6 b	20,1 ab
C ₄	2,7 ef	18,5 f	24,5 f	0,74 d	0,20 c	2,3 c	4,6 cd	6,5 b	18,9 b
C ₅	59,0 a	87,0 a	89,2 a	1,56 ab	0,38 ab	5,2 a	9,7 a	12,2 a	20,8 ab
C ₆	7,5 de	67,3 c	72,0 b	1,43 b	0,38 ab	6,7 a	9,0 a	11,2 a	22,8 a
C ₇	5,2 ef	40,3 d	48,8 d	0,98 c	0,29 bc	3,8 b	6,6 b	7,9 b	19,7 ab
C ₈	42,3 b	73,2 b	74,3 b	1,07 c	0,34 ab	3,7 b	6,1 bc	7,6 b	20,6 ab
C ₉	11,8 d	44,5 d	51,3 c	1,04 c	0,28 bc	2,9 bc	5,3 bcd	6,7 b	21,3 ab
N ₁	31,2 a	85,0 a	86,0 ab	1,69 a	0,47 a	5,4 a	9,1 a	10,9 a	22,5 a
N ₂	30,3 ab	84,0 ab	86,0 ab	1,46 b	0,39 ab	4,8 b	8,2 a	10,1 ab	22,4 ab
N ₃	27,2 b	86,0 ab	88,0 a	1,28 c	0,40 b	4,3 bc	7,4 b	9,3 bc	21,3 ab
N ₄	20,9 c	80,0 bc	84,0 bc	0,99 d	0,29 c	3,7 c	6,4 c	8,2 c	20,2 bc
N ₅	13,7 d	81,0 c	84,0 bc	0,73 e	0,17 d	2,9 c	5,1 d	6,8 d	18,6 c
N ₆	7,9 e	78,0 d	82,0 c	-	-	-	-	-	-
DMS(C)	5,4	4,7	4,7	0,19	0,11	0,9	1,4	1,7	3,5
DMS(N)	4,0	3,5	3,5	0,13	0,07	0,6	0,9	1,1	2,3
Teste (F)	**	**	**	**	**	**	**	**	**
CV	25,4	10,1	9,5	16,12	34,27	21,7	19,4	18,6	16,9

(1) Médias seguidas de letras distintas diferem significativamente ao nível de 0,05 pelo teste de Tukey.

C₁= Gold mine, C₂= Dorado, C₃= Galeão, C₄= Pele de Sapo, C₅= Amarelo US, C₆= Amarelo Star, C₇= NUN 1380, C₈= XPH 6094 e C₉= Riosol.

N₁= 500, N₂= 1900, N₃= 3300, N₄= 4700, N₅= 6100 e N₆= 7500 µS/cm.

DMS(C) = Diferença mínima significativa para cultivares; para germinação (%) dados transformados em arcsen√%

DMS(N) = Diferença mínima significativa para níveis; para germinação (%) dados transformados em arcsen√%

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.