

EFEITO DA SALINIDADE NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CEBOLA

Paulo A. A. Aguiar^{1/}.

O cultivo da cebola (Allium cepa, L.) representa atualmente grande fonte de renda para os agricultores da área irrigada do Médio São Francisco. O sucesso da cebola depende, em parte, da qualidade da semente plantada, tipo de solo e condições climáticas vigentes durante o ciclo da cultura. Sabe-se que, atualmente, no Nordeste, já é grande o número de áreas salinizadas nos perímetros irrigados, devido a uma intensa evaporação, manejo inadequado da água de irrigação e um baixo índice pluviométrico.

O objetivo do presente estudo visa identificar cultivares de cebola com maior tolerância às condições salinas, bem como identificar os níveis de salinidade que possam acarretar perdas na germinação.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas em 4 repetições. As parcelas principais consistiram de 3 cultivares "Red Creoule", "Early Texas Yellow Grano 502" e "F-1 Hybrid Yellow Granex". Nas subparcelas foram utilizadas soluções salinas com diferentes concentrações (Tabela 1).

O ensaio foi conduzido em condições de laboratório, utilizando-se caixas plásticas com papel mataborrão umedecido com a respectiva solução. Cada repetição foi constituída por 100 sementes, rigorosamente espaçadas dentro de cada caixa plástica. O germinador foi regulado para uma temperatura constante de 20°C e as sementes foram consideradas germinadas quando apresentavam o sistema radicular com comprimento $\geq 0,5$ cm. Foram feitas contagens diárias, do 4º ao 12º dia, sendo as sementes germinadas removidas do substrato. Para efeito de estudos de velocidade de germinação foram conside

^{1/} Engº Agrº, M. S. Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

radas apenas os totais de sementes germinadas no 4º, 8º e 12º dia (Tabela 2).

Observa-se no mesmo quadro, que a velocidade de germinação de cresce com o aumento da concentração salina nos 3 cultivares estudados. Consta-se ainda, que os efeitos crescentes das concentrações salinas são mais pronunciadas no 4º dia, refletindo nitidamente os seus efeitos nocivos na velocidade de germinação das sementes.

A Tabela 3, mostra que quando se considera os diferentes níveis de salinidade, os três cultivares diferem estatisticamente entre si, tendo o cultivar "Red Creoule" apresentado a melhor performance. Quanto aos níveis de salinidade, observa-se que existe uma tendência de decréscimo na germinação média total com o aumento desses níveis, embora para os níveis estudados, não haja diferença estatística significativa, excetuando-se níveis de 0,30% e 0,50% que diferem entre si e da testemunha (Água Destilada), Isto permite concluir que solos com concentrações salinas iguais ou superiores a 0,5%, ou seja, $CE_{250C} \geq 7,14$ mmho/cm causam sérios prejuízos à germinação das sementes de cebola. Vale ressaltar ainda, que solos com a condutividade elétrica supra citada são classificados como moderadamente salino.

A interação cultivares x níveis de salinidade não foi significativa, indicando que os 3 cultivares responderam uniformemente com o aumento da salinidade.

No estudo de correlação e regressão para os dados de germinação total em função de diferentes níveis de salinidade, constatou-se um coeficiente de determinação, $r^2 = 0,93$; indicando que 93% da variação em germinação foi devido aos diferentes níveis de salinidade. O coeficiente de correlação altamente significativo ao nível de 1% ($r = -0,96^{**}$) indica que a medida que se aumenta a concentração salina do substrato, diminui-se a germinação total das sementes.

Através da equação de regressão: $y = 92,24 - 28,23X$ poder-se-á estimar a porcentagem da germinação em função dos diferentes níveis de sais no substrato.

Tabela 1 - Níveis de salinidade, condutividade elétrica e pressão osmótica das soluções

Níveis de Salinidade (1NaCl : 1Na ₂ SO ₄) (%)	C.E. 25°C (mmho/cm)	Pressão Osmótica (atm)	Escala de C.E. 25°C*
0,00 (Água destilada)	0,09	0,03	0 - 2 - Não salino
0,05	1,06	0,38	2 - 4 - Pouco salino
0,10	1,92	0,69	4 - 8 - Moderamente salino
0,20	3,33	1,20	8 - 16 - Muito salino
0,30	4,55	1,64	≥ 16 - Extremamente salino
0,50	7,14	2,57	

* Segundo: Suelos Salinos y Sodicos

Tabela 2 - Efeito de diferentes níveis de salinidade na velocidade de germinação de 3 cultivares de cebola.

Níveis de Salinidade %	Velocidade de germinação (%)								
	Red Creoule			Texas Grano			Hybrid Granex		
	4 dias	8 dias	12 dias	4 dias	8 dias	12 dias	4 dias	8 dias	12 dias
0,00	32	92	96	42	94	96	3	81	82
0,05	20	91	96	38	93	94	3	79	80
0,10	13	91	97	26	92	94	1	78	79
0,20	9	89	97	4	89	92	1	77	78
0,30	4	76	89	4	73	85	0	55	78
0,50	3	65	88	1	50	74	1	63	69

Tabela 3 - Efeito de diferentes níveis de salinidade na germinação total de 3 cultivares de cebola.

Níveis de Salinidade (%)	Germinação total (%)			Média (%)
	Red Creoule	Texas Grano	Hybrid Granex	
0,00	96	96	82	91 a
0,05	96	94	80	90 ab
0,10	97	94	79	90 ab
0,20	97	92	78	89 b
0,30	89	85	78	84 b
0,50	88	74	69	77 c
Média (%)	94 A	89 B	87 C	

* Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5%, segundo o teste de Duncan