

INFLUÊNCIA DA SALINIDADE DA ÁGUA NA ACUMULAÇÃO DE MASSA SECA DA JUREMA-PRETA (*Mimosa hostilis* Benth).

M. B. R. SILVA¹, J. E. QUEIROZ², R. A. VIÉGAS³, J. A. P. ARAÚJO⁴, E. C. S. MELO⁴, F. A. M. SARAIVA⁴

1. INTRODUÇÃO

Os solos afetados por sais podem causar efeitos adversos no crescimento da maioria das plantas devido à presença de sais solúveis, sódio trocável ou ambos, na zona radicular, causando redução na produção e produtividade a níveis antieconômicos, constituindo-se num sério problema nas áreas irrigadas, principalmente das zonas áridas e semi-áridas (OLIVEIRA, 1997; LIMA, 1997). A vegetação nativa da região semi-árida devido a sua multiplicidade de uso, apresenta grande valor sócio-econômico para o homem, além da preservação do solo, dos recursos hídricos e da fauna (LIMA, 1989). São adaptadas às severas condições climáticas predominantes nessa região, podendo constituir uma importante alternativa para o aproveitamento e/ou recuperação das áreas salinizadas ou em processos de salinização, condições em que a exploração de muitas espécies agrícolas é inviável economicamente. A jurema-preta é uma espécie resistente à seca, com sistema radicular profundo, podendo proporcionar melhoria na estrutura do solo, facilitar a lixiviação dos sais incorporando matéria orgânica ao solo, servir como cobertura vegetal e, em alguns casos, contribuir para baixar o nível do lençol freático. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a tolerância da jurema-preta à salinidade da água, visando seu aproveitamento em áreas salinizadas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em casa de vegetação, localizada no Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, na cidade de Campina Grande - PB. Como substrato utilizou-se um solo de textura franco argiloso. Após a preparação do substrato e antes da semeadura procedeu-se à aplicação de água de modo a elevar o teor de umidade do solo a valores próximos à capacidade de campo. Aos 30 dias após a semeadura (d.a.s.), iniciaram-se a aplicação dos tratamentos, os quais consistiram de 6 níveis de salinidade da água. Foram utilizadas soluções contendo 1,0 mol dm⁻³ de NaCl, 0,5 mol dm⁻³ de CaCl₂ e 0,5 mol dm⁻³ de MgCl₂, nas proporções 7:2:1, em volume, respectivamente. Os tratamentos (T1, T2, T3, T4, T5 e T6), corresponderam, respectivamente, a 1, 2, 3, 4, 5 e 6 dS m⁻¹ (A matriz utilizada foi água proveniente do açude de Boqueirão) O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com 3 repetições. Nas plantas controle foi utilizada a água do açude Boqueirão (sem adição de sais), com condutividade elétrica natural de 1 dS m⁻¹. Aos 120 dias após os tratamentos (150 d.a.s.), foram medidas as variáveis massa seca da parte aérea (MSPA) e da raiz (MSR). A quantidade de água aplicada, por recipiente, foi determinada a partir da diferença entre o volume de água aplicado e o volume de água drenado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em estudos de salinidade, um fato que merece atenção especial diz respeito à partição de massa seca entre as diferentes partes da planta. Especificamente, o efeito da

salinidade da água de irrigação utilizada neste estudo foi diferenciado entre a parte aérea e as raízes. Do ponto de vista estatístico, não ocorreram diferenças significativas dos tratamentos na variável MSPA aos 120 DAT. A produção de massa seca nas raízes, foi mais afetada do que na parte aérea (Tabela 1) atingindo uma redução de 39,2 e 70,4%. Portanto, os efeitos da salinidade da água nas referidas condições experimentais foram mais pronunciados nas raízes. Assim, uma análise das diferentes respostas obtidas com relação ao efeito da salinidade relacionada à partição de massa seca entre parte aérea e raízes, expõe a complexidade de tais respostas, as quais dependem, entre outros fatores, da espécie, da variedade, do estágio de desenvolvimento da planta, do nível de salinidade, da duração do estresse, e das condições climáticas e experimentais. Segundo as análises de regressão (Tabela 1) as plantas não sofreram efeitos significativos da salinidade na MSPA aos 120 DAT. Contudo, na MSR, ocorreu efeito significativo ao nível de 1% de probabilidade. Pelos estudos de regressão (Figuras 1) observa-se que o efeito foi linear e decrescente 0,88. Ocorrendo decréscimo relativo na MSR (comparado a T1) de 14,22%, respectivamente, para cada incremento de 1 dS m⁻¹ de condutividade elétrica da água (CEa), acima de T1.

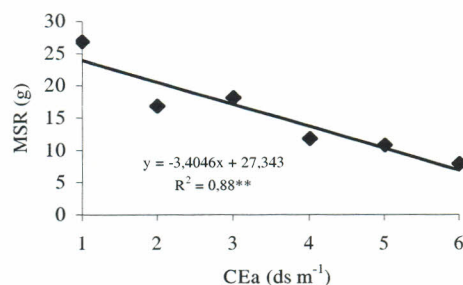


Figura 1 - Massa seca da raiz da jurema-preta em função da salinidade da água de irrigação, aos 120 dias de aplicação dos tratamentos.

4. CONCLUSÕES

A salinidade da água de irrigação promoveu efeito diferenciado na acumulação de massa seca da parte aérea e raízes da espécie florestal jurema - preta. Na MSPA não ocorreu diferença significativa aos 120 dias de aplicação dos tratamentos. Na massa seca nas raízes ocorreu uma redução de 70,4% no nível de salinidade de 6 dS m⁻¹, em relação as plantas controle. E, foi observado um decréscimo relativo MSR para cada incremento de 1 dS m⁻¹ de condutividade elétrica da água (CEa), foi de 14,22%.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMA, D. ANDRADE. **Plantas da Caatinga**, Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro. 275 p. 1989.
- LIMA, L. A. Efeitos de sais no solo e na planta. In: GHEYI, H. R.; QUEIROZ J. E.; MEDEIROS, J. F. (ed.), **Manejo e Controle da Salinidade na Agricultura Irrigada**. Campina Grande: UFPB-SBEA, 383p. 1997.
- OLIVEIRA, M. Gênese e classificação dos solos afetados por sais. In: GHEYI, H. R.; QUEIROZ J. E.; MEDEIROS, J. F. (ed.), **Manejo e Controle da Salinidade na Agricultura Irrigada**. Campina Grande: UFPB-SBEA, 383p. 1997.

1 Engenheira Florestal, M.Sc. Engenharia Agrícola. E-mail: mariabetaniasilva@bol.com.br
2 Prof. Adjunto do Departamento de Engenharia Florestal da UFPB/CSTR/Campus VII. E-mail: elenildo@cstr.ufpb.br
3 Prof. Adjunto do Departamento de Engenharia Florestal da UFPB/CSTR/Campus VII. E-mail: viegas@cstr.ufpb.br
4 M.Sc. Meteorologia, E-mail: albertopontes@bol.com.br e diretor da Associação de Pós-Graduandos de Campina Grande

Tabela 1 - Resumo de ANAVA e médias para MSPA e MSR da jurema-preta cultivada em condições de diferentes níveis de salinidade da água de irrigação

Causa de variância	Época de avaliação (120 DAT)	
	MSPA (g)	MSR (g)
Salinidade (T)	1,43 ^{ns}	3,66 *
Reg. Pol. Linear	4,10 ^{ns}	16,08 **
Reg. Pol. Quadr.	2,42 ^{ns}	0,66 ^{ns}
Desv. Reg.	0,21 ^{ns}	0,51 ^{ns}
QMResíduo	282,73	37,84
CV (%)	35,95	39,87
Tratamento		Médias
T ₁	69,57	26,87
T ₂	47,17	16,90
T ₃	41,53	18,17
T ₄	42,83	11,86
T ₅	37,07	10,80
T ₆	42,47	7,96

(*) significativo a 5% e (**) a 1% de probabilidade; (ns) não significativo a 5% de probabilidade