

Açúcares Redutores em Plântulas de Angico Submetidas a Estresse Salino

Reducing Sugars in Seedlings of Angico (*Anadenanthera colubrina* Vell.) Subjected to Saline Stress

Débora Luanne Dias Ramos¹, Janete Rodrigues Matias², Renata Conduru Ribeiro³, Bárbara França Dantas⁴

Introdução

O angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan) é uma das espécies que apresentam ampla distribuição no espaço da Caatinga. Apresenta reprodução vigorosa, rapidez na germinação, ausência de dormência nas sementes, alta germinabilidade em uma ampla faixa de temperatura, resistência das plântulas ao dessecamento por possuir um órgão de reserva de água e amido nas plantas estabelecidas. A espécie, de uso comum e variado, é considerada vulnerável, com probabilidade de passar à categoria "em perigo" em um futuro próximo, se os fatores casuais continuarem operando (exploração excessiva ou destruição do habitat ou outra alteração ambiental) (MAIA, 2004).

O estresse salino inibe o crescimento das plantas por reduzir o potencial osmótico da solução do solo, restringindo a disponibilidade de água e/ou por acumulação excessiva de íons nos tecidos vegetais, podendo, ainda, ocasionar toxicidade iônica, desequilíbrio nutricional, ou ambos (BOURSIER; LAUCHLI, 1990).

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Tecnóloga em Agronomia, M.Sc. em Horticultura Irrigada, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), Juazeiro, BA.

³Bióloga, D.Sc. em Botânica/Fisiologia Vegetal, bolsista Fapepe/Embrapa, Petrolina, PE.

⁴Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Tecnologia e Fisiologia de Sementes, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o teor de açúcares redutores nas plântulas de *A. colubrina* submetidas ao estresse salino.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análises de Sementes da Embrapa Semiárido (Lasesa), Petrolina, PE, sendo utilizadas sementes de *A. colubrina*. As sementes foram coletadas na comunidade de Jutaí, Município de Lagoa Grande, PE.

Após a colheita, foi realizado o beneficiamento das sementes, operação efetuada com o objetivo de aprimorar a qualidade de um lote de sementes, respeitando-se as particularidades da espécie. Após esse beneficiamento, as sementes foram tratadas com fungicida para que ficassem imunes a alguns fungos para, em seguida, realizar os experimentos. A solução foi preparada com 3 mL do fungicida para 1 L de água destilada.

As sementes foram distribuídas em substrato papel do tipo Germitest embebidos na quantidade de 2,5 vezes o peso do substrato, com as soluções umedecidas com diferentes concentrações salinas a partir de soluções de NaCl, as quais foram preparadas de acordo com Richards (1974), com condutividades elétricas de 0 dS.m⁻¹; 2 dS.m⁻¹; 4 dS.m⁻¹; 8 dS.m⁻¹; 12 dS.m⁻¹; 16 dS.m⁻¹ e 18 dS.m⁻¹. Cada tratamento foi constituído de três repetições com 25 sementes.

Os rolos obtidos foram mantidos em germinadores tipo BOD a 25 °C por 10 dias. Após esse período, as plântulas foram separadas em parte aérea e raiz e maceradas. Foram avaliados a porcentagem, tempo médio, velocidade média e índice de velocidade de germinação (G%, TMG, VMG, IVG, respectivamente) das sementes (SANTANA; RANAL, 2004). Posteriormente foram realizadas as análises para a determinação de açúcares, pelo método do ácido dinitrosalicílico (DNS) (MILLER, 1959).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade.

Resultados e Discussão

As sementes de angico apresentaram, na condutividade elétrica de até 8 dS.m^{-1} , germinação superior a 90% e IVG de aproximadamente $6 \text{ plântulas.dia}^{-1}$. Em 18 dS.m^{-1} , a germinação das sementes de angico foi de 78% e o IVG de aproximadamente $4,8 \text{ plântulas.dia}^{-1}$, diferenciando-se das sementes que germinaram em água destilada. O TMG e VMG das sementes não foram afetados com o aumento da condutividade elétrica da solução de embebição (Figura 1).

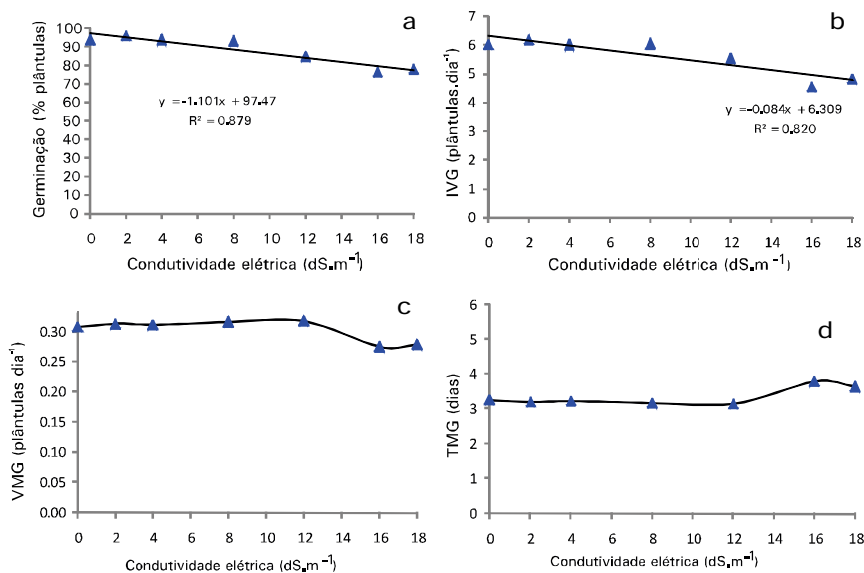


Figura 1. a) Germinação (G%); b) índice de velocidade de germinação (IVG); c) velocidade média de germinação (VMG) e d) tempo médio de germinação (TMG) de sementes de angico (*Anadenanthera colubrina* Vell.) submetidas a diferentes condutividades elétricas.

A salinidade não interferiu na germinação da espécie quanto à quantificação do teor de açúcar redutor. Na parte aérea, observou-se um crescimento linear de acúmulo de açúcares redutores. Na raiz, até a condutividade elétrica de 12 dS.m^{-1} , o acúmulo de açúcar manteve-se constante, porém, na condutividade elétrica de 16 dS.m^{-1} houve um aumento de 2,5 vezes, voltando aos valores iniciais na condutividade de 18 dS.m^{-1} (Figura 2). Essa modificação do teor de açúcar redutor foi ocasionada, possivelmente, para um ajuste osmótico da própria plântula.

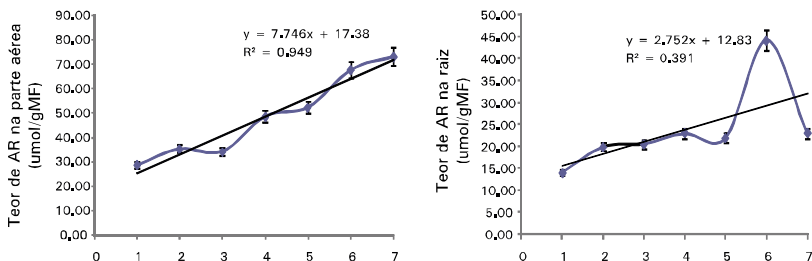


Figura 2. Teor de açúcares redutores na parte aérea e na raiz de sementes de angico (*Anadenanthera colubrina* Vell.)

Conclusão

A salinidade não interferiu negativamente na germinação das plântulas de angico e 16 dSm^{-1} foi considerado o melhor ponto no acúmulo de açúcares redutores.

Referências

- BOURSIER, P.; LAUCHLI, A. Growth responses and mineral nutrient relations of salt-stressed sorghum. **Crop Science**, Madison, v. 30, p. 1.226-1.233, 1990.
- MAIA, G. N. **Caatinga**: árvores arbustos e suas utilidades. São Paulo: Leitura e Arte. 2004. 413 p.
- MILLER, G.L. Use of dinitrosalicylic acid reagent for determination of reducing sugar. **Analytical Chemistry**, Washington, D.C. v. 31, n. 3, p. 426-428, 1959.
- RICHARDS, L. A. **Suelos salinos y sodicos**: diagnostico y rehabilitacion. 6. ed. México: Limusa, 1974. 172 p.
- SANTANA, D. G.; RANAL, M. A. **Análise da germinação**: um enfoque estatístico. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2004. v. 1. 247 p.