

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

EFEITO DA SALINIDADE E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUÇÃO DO SORGO BRS PONTA NEGRA NO SEMIÁRIDO

Antonia Dayany Gomes da SILVA*¹, Katiana Sousa Veras ALBUQUERQUE¹, José Aglodualdo Holanda CAVALCANTE JÚNIOR¹, Romário LOPES¹, Welerson Carlos DIAS¹, Ingrid Rodrigues SOUSA¹, Valdênio Mendes MASCENA¹

*autor para correspondência: day.semog@gmail.com

¹Instituto Federal do Ceará, Crateús, Ceará, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the effect of salinity and nitrogen fertilization on the production of sorghum Ponta Negra. The treatments were the use of low salinity water (0,8 dS m⁻¹) and high salinity (5,7 dS m⁻¹) and five levels of nitrogen (0, 50, 100, 150 and 200 kg ha⁻¹) using randomizing lineation with four repetitions. Were evaluated the production components of plant height, stem diameter, till number, fresh matter and dry matter of aerial part. The data were submitted to analysis of variance and regression. There was no significant difference (0,05) for both growth variables and fresh and dry matter variables. The saline water use on irrigation did not influence in the development of plants. The number of tiller was influenced by the nitrogen fertilizing with higher tillering at the level of 150 kg N ha⁻¹.

Palavras-chave: *sorghum bicolor* L., forragem, nitrogênio, sertão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O sorgo (*Sorghum bicolor* (L). Moench) apresenta-se como boa alternativa para produção de forragem no semiárido brasileiro, produz em condições de delimitado suprimento de água em longos períodos de seca (Elias et al., 2016), além capacidade adaptativa e moderada tolerância a salinidade (Aquino et al. 2007).

As gramíneas possuem alta exigência por nitrogênio por ser um nutriente essencial para todas as fases da planta. O nitrogênio também atua na resistência das plantas a salinidade, pois promove acúmulo de compostos orgânicos nitrogenados que atuam no balanço osmótico celular e em condições de estresse salino, estabiliza estruturas subcelulares (Parida & Das, 2005).

Destarte, objetivou-se avaliar o efeito da salinidade e adubação nitrogenada na produção de sorgo BRS Ponta Negra, nas condições edafoclimáticas de Crateús, Ceará.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal do Ceará, campus Crateús, latitude 5°10'42" S e longitude de 40°40'39" WGr, altitude de 274,7 m. O clima da região caracteriza-se como tropical quente semiárido, com médias de precipitação 731,2 mm e temperatura 26° a 28° (IPECE, 2018).

A semeadura foi realizada em 07/03/2017. Semeou-se a cultivar BRS Ponta Negra em vasos plásticos com capacidade de 25 L, contendo como substrato solo coletado de amostras compostas na camada de 0-20 cm de profundidade da área experimental. Após o estabelecimento das plântulas, aos vinte e quatro dias depois da semeadura, foi realizado o desbaste deixando-se uma planta por vaso.

Os tratamentos foram constituídos de cinco doses de adubação nitrogenada (0, 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹), aplicados em cobertura, tendo como fonte de nitrogênio a ureia. A adubação de fundação no experimento foi realizada com NPK

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

aplicados em uma única vez, segundo as recomendações de adubação e calagem para o estado do Ceará.

Os vasos foram irrigados com água de baixa salinidade ($0,8 \text{ dS m}^{-1}$) e alta salinidade ($5,7 \text{ dS m}^{-1}$). A diferenciação das águas de irrigação foram iniciadas após o desbaste e a quantidade de água aplicada diariamente às plantas foi calculada de acordo com o princípio do lisímetro de drenagem, mantendo-se o solo na capacidade de campo.

Aos 70 dias após o plantio (DAP), avaliou-se altura das plantas, diâmetro do colmo e o número de perfilho. Aos 90 DAP, as plantas foram cortadas, pesadas e registrado o peso da matéria fresca da parte aérea. Em seguida, as amostras foram secas ao sol para perda de parte da umidade e levadas a estufa a uma temperatura constante de 110°C para a determinação da matéria seca da parte aérea.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com arranjo fatorial 5×2 , com quatro repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância e de regressão, as médias comparadas pelo teste de Tukey com $P < 0,05$, através do programa ASSITAT 7.7.

Resultados e Discussão

Não foi observado efeito negativo da salinidade sobre o desenvolvimento da cultura. Os níveis de adubação nitrogenada e os tratamentos com as águas de diferentes salinidades não influenciaram estatisticamente no desenvolvimento do sorgo quanto a altura, diâmetro do colmo, matéria fresca da parte aérea e matéria seca da parte aérea pelo teste F e pelo teste Tukey ao nível 5% de significância.

O número de perfilhamento apresentou comportamento crescente quando se aumentou os níveis de nitrogênio. O maior perfilhamento foi observado sob o uso de 150 kgN ha^{-1} (Figura 1). Constatou-se para esta variável, por meio da análise de regressão, que o modelo que melhor se ajustou aos dados foi o polinomial

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

quadrático com coeficiente de determinação (R²) de 0,97 com efeito significativo (P<0,05).

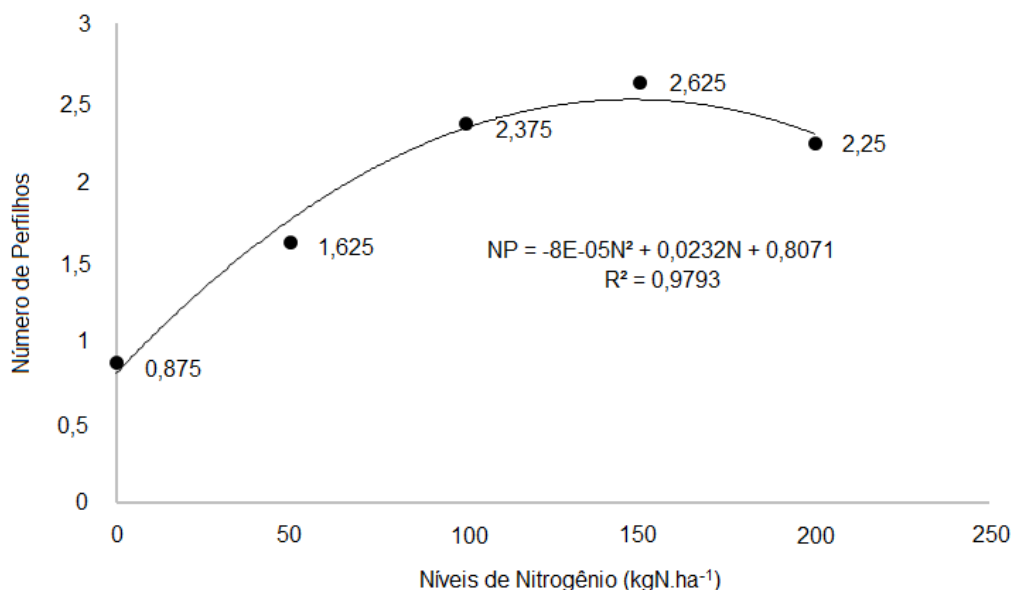


Figura 1- Número de perfilho em função dos níveis de adubação nitrogenada, Crateús, Ceará, 2017.

Esse aumento corrobora com resultados de Rodrigues Feijão et al (2011) ao avaliar o efeito do nitrogênio no sorgo observou que o aumento do suprimento de nitrogênio promoveu crescimento das plantas em condições de salinidade. Segundo Magalhães et al (2003) quanto maior a disponibilidade de carboidratos na planta, maior será o grau de perfilhamento.

Diante do exposto, a cultivar BRS Ponta Negra apresenta-se como alternativa viável para cultivo em área moderadamente afetada por sais.

Conclusão

Os níveis de salinidade não interferiram no processo de desenvolvimento da cultivar BRS Ponta Negra. As doses de nitrogênio influenciaram no número de perfilhos, maior perfilhamento sob uso de 150 kgN ha⁻¹.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

- AQUINO, A.J.S.; LACERDA, C.F.; GOMES-FILHO, E. Crescimento, partição de matéria seca e retenção de Na⁺, K⁺ e Cl⁻ em dois genótipos de sorgo irrigados com águas salinas. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.31, p.961-971, 2007.
- ELIAS, O.F.A.S.; LEITE, M.L.DE.M.V.; AZEVEDO, J.M. et al. Características agronômicas de cultivares de sorgo em sistema de plantio direto no semiárido de pernambuco. **Ciência Agrícola**, Rio Largo, v. 14, n. 1, p. 29-36, 2016.
- INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. **Perfil Municipal 2017 Crateús**. Ano I. Fortaleza: Janeiro de 2018. 18p.
- MAGALHÃES, P.C. DURÃES, F.O.M. RODRIGUES, J.A.S. **Fisiologia da Planta de Sorgo**. Embrapa Milho e Sorgo. Novembro, Sete Lagoas, MG, 2003. 4p.
- PARIDA, A.K.; DAS, A.B. Salt tolerance and salinity effects on plants: a review. **Ecotoxicology and Environment**. Safety, v. 60, n. 03, p. 324-349, 2005.
- RODRIGUES FEIJÃO, A.; BARBOSA DA SILVA, J.C.; MARQUES, E.C. et al. Efeito da nutrição de nitrato na tolerância de plantas de sorgo sudão à salinidade. **Revista Ciência Agronômica**. vol. 42, n. 3, p. 675-683, 2011.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

