

INFLUÊNCIA DA SUPRESSÃO DA IRRIGAÇÃO NOS DIFERENTES ESTÁGIOS FENOLÓGICOS DO FEIJÃO-CAUPI

¹Mirandy dos Santos Dias; ¹José Felipe Bezerra da Silva; ²Saniel Carlos dos Santos; ³Mádson Correia dos Santos; ⁴Ligia Sampaio Reis

¹Universidade Federal de Alagoas. Centro de ciências Agrárias. BR 104, Km 85, s/n, Mata do Rolo, Rio Largo, AL.
mirandydias@gmail.com; felipebezerra11@hotmail.com; sanielcarlos@hotmail.com; mdsnorreia@hotmail.com;
lavenere_reis@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), é cultivado predominantemente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e é uma das principais fontes de proteína para grande parte da população dessas regiões (CORREA et al., 2012).

O manejo desta cultura é conduzido frequentemente, em regime de sequeiro, o que, dependendo da disponibilidade hídrica do período, pode levar a perdas na produção. O cultivo de sequeiro em regiões de clima semiárido é, geralmente, sujeito a riscos climáticos causados pelas irregularidades na distribuição da precipitação pluvial. Sendo um dos fatores que comumente reduzem a produtividade do feijão-caupi (MENDES et al., 2007).

O suprimento adequado da lâmina de irrigação possibilita à planta manter um fluxo contínuo de água e nutrientes do solo para as folhas, favorecendo os processos de crescimento, floração e frutificação da planta, o que acarretará em aumento da produtividade (COELHO, 2003). Diante do exposto o presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência do estresse hídrico nos diferentes estágios fenológicos do feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp).

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em casa de vegetação na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas, na cidade de Rio Largo, AL.

As sementes utilizadas, foram obtidas por agricultores do interior do Estado. O plantio foi realizado no dia 08 de março e a colheita 78 DAP. A semeadura foi feita em vasos com 26 cm de diâmetro por 24 cm de altura, contendo 8,0 L, a uma profundidade de 3 cm, com 3 sementes por vaso, efetuando o desbaste com 10 DAP, deixando uma planta por vaso. Antes da semeadura, os

vasos foram colocados na sua capacidade de campo para possibilitar a germinação das sementes, e até o quinto dia após a sementeira, todas as parcelas foram irrigadas para proporcionar o desenvolvimento inicial da planta.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos e 5 repetições, cujos tratamentos foram: (T₁) estresse hídrico do 6° ao 15° DAP – estabelecimento da cultura; (T₂) estresse hídrico do 16° ao 40° DAP – desenvolvimento vegetativo a floração; (T₃) estresse hídrico do 41° ao 57° DAP - frutificação; (T₄) estresse hídrico do 58° ao 78° DAP - maturação; (T₅) estresse do 25° ao 78° DAP – floração a maturação; (T₆) sem estresse hídrico (SEH) – estabelecimento a maturação da cultura.

As variáveis analisadas foram: altura da planta (AP), média de grãos por vagem (NGV) e a massa seca da parte aérea (MSPA). Quando a planta atingiu o seu desenvolvimento completo foram retiradas, pesadas e colocadas em estufa de circulação de ar a 60 °C por três dias, para a determinação da matéria seca. Foi utilizado o programa computacional ASSISTAT versão 7.7 (SILVA; AZEVEDO, 2009) para as análises estatísticas, e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa ao nível de 1% entre os tratamentos para as características agrônômicas: altura da planta, média de grãos por vagem e a massa seca da parte aérea aos 78 DAP (Tabela 1).

Tabela 1 – Resumo da análise de variância, referente a AP, NGV, MSPA do feijão-caupi.

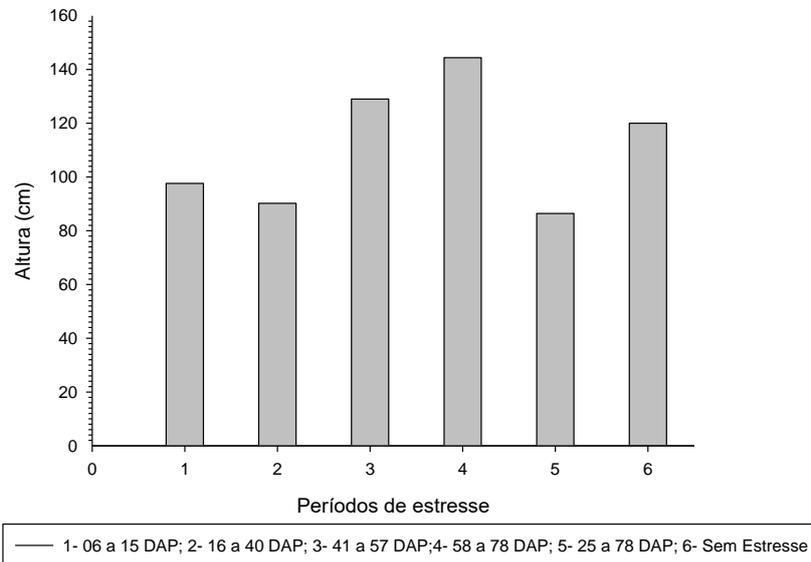
Fontes de variação	GL	QM		
		AP	NGV	MSPA
Tratamentos	5	2737.49333**	12.08620**	35.97864**
Resíduo	24	433.18333	1.64133	7.32894
CV%	-	18.71	12.17	25.11

ns: não significativo / * significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo teste de Tukey / ** significativo ao nível de 5% de probabilidade e / GL: grau de liberdade.

O tratamento que sofreu déficit na maturação, na fase de frutificação e sem déficit não diferiram estatisticamente apresentando 144,40, 129,00 e 120 cm respectivamente. No entanto,

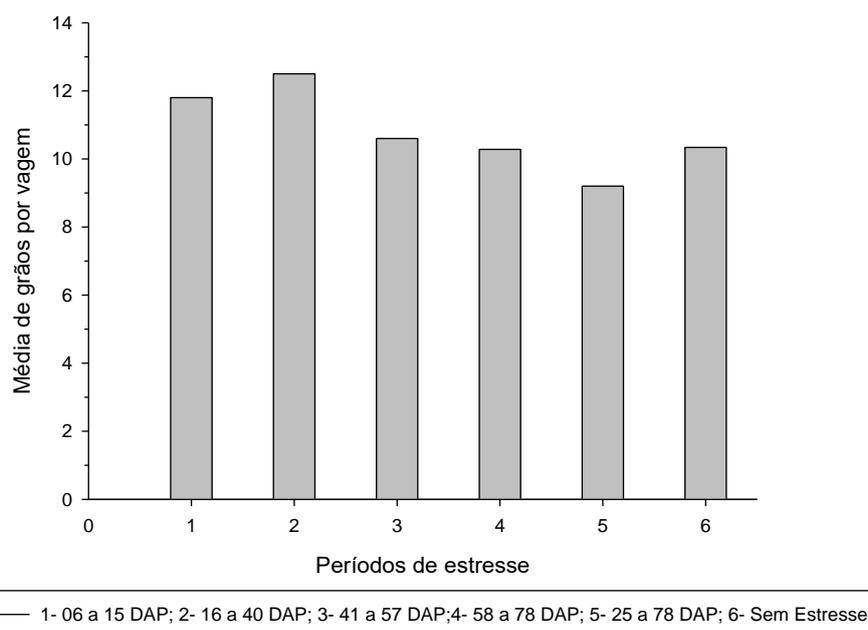
diferindo dos tratamentos com déficit na fase de estabelecimento, desenvolvimento a floração e com estresse em todo ciclo (Figura 1).

Figura 1 – Altura da planta (cm) 78 DAP, submetidas a diferentes estresses hídricos.



A média de grãos por vagem foi melhor no tratamento que sofreu estresse hídrico do 16° ao 40° (desenvolvimento vegetativo a floração), apresentando uma média de 12,50 grãos por vagem. Diferindo do tratamento que sofreu estresse em todo o ciclo, que obteve uma média de 9,20 grãos por vagem. De acordo com Sousa et al. (2009), o efeito do estresse hídrico causa reduções nos componentes de produção e é mais severo quando ocorre nas fases de floração e frutificação.

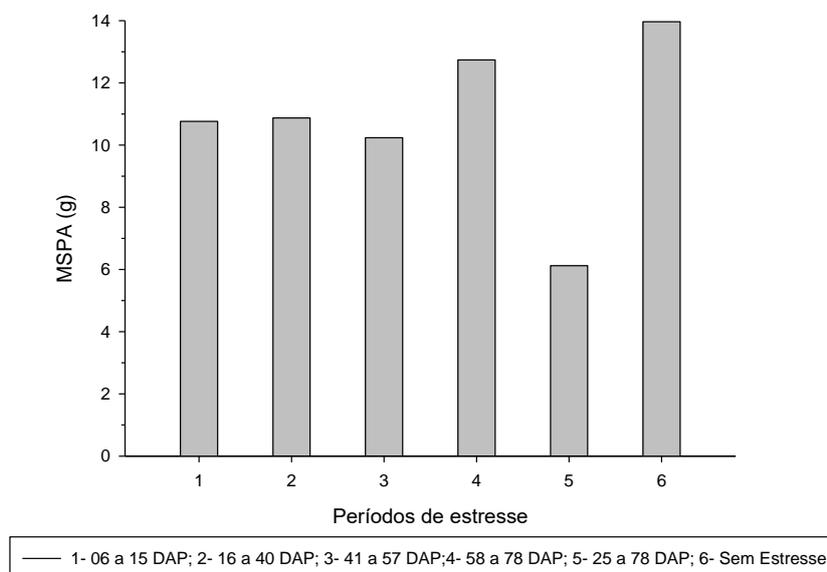
Figura 2. Média de grãos por vagem em função dos estresses hídricos.



De acordo com a Figura 3, a massa seca da parte aérea obteve a melhor média no tratamento que não sofreu estresse (13,96g), não diferindo dos tratamentos que sofreram estresse: no estabelecimento, desenvolvimento vegetativo a floração, frutificação e maturação, ou seja, em apenas um momento de cada fase. Isso pode ser explicada porque quando a planta passa por déficit hídrico e em seguida ocorre uma reidratação, recuperando-se do estresse, o que indica que a planta catalisou a transferência de elétrons para H_2O_2 formando $2H_2O$, mantendo assim a integridade da membrana (ZOZ et al., 2013).

Em condições de déficit prolongado, observa-se que a planta diminuiu acentuadamente a matéria seca da parte aérea, apresentando 6,12 g.

Figura 3. Avaliação da massa seca da parte aérea, nos diferentes períodos de estresse hídrico.



CONCLUSÃO

O estresse hídrico afetou massa seca da parte aérea e a altura das plantas nos estágios de estabelecimento, desenvolvimento vegetativo a floração, e no tratamento que sofreu estresse hídrico em todo o ciclo da cultura;

A média de grãos por vagem foi melhor nos tratamentos que receberam estresse na fase de estabelecimento a floração.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COELHO, A. M. **Fertirrigação em culturas anuais produtoras de grãos.** In: Revista Trimestral da Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem -ABID. 2003.n.58, p.44-54.
- CORREA, A. M.; CECCON, G; CORREA, C. M. A.; DELBEN, D. S. **Estimativas de parâmetros genéticos e correlações entre caracteres fenológicos e morfoagronômicos em feijão-caupi.** Revista Ceres, v. 59, n.1, p. 88-94, 2012.
- COSTA, M. M. M. N.; TÁVORA, F. J. A. F.; PINHO, J. L. N. de; MELO, F. I. O. **Produção, componentes de produção, crescimento e distribuição das raízes de caupi submetido à deficiência hídrica.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.2, n.1, p.4350, 1997.
- MENDES, R.M.S. et al. **Relações fonte-dreno em feijão-de-corda submetida à deficiência hídrica.** Ciência Agronômica, v.38, p.95-103, 2007.
- PIMENTEL, C.; PEREZ, A. J. **Estabelecimento de parâmetros para avaliação de tolerância à seca, em genótipos de feijoeiro.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.35, n. 1, p. 31-39, 2000.
- SILVA, F. A. S. E; AZEVEDO, C. A. V. DE. **Principal components analysis in the software assistat-statistical assistance.** In: 7th World Congress on Computers in Agriculture, 2009, Reno. Proceedings of the 7th World Congress on Computers in Agriculture. St. Joseph: ASABE, 2009. v. CD-Rom. p.1-5.
- SOUSA, M.A. et al. **Estresse hídrico e profundidade de incorporação do adubo afetando os componentes de rendimento do feijoeiro.** Pesquisa Agropecuária Tropical, v.39, p.175-182, 2009.
- ZOZ, T.; STEINER, F.; GUIMARÃES, V. F.; CASTAGNARA, D. D.; MEINERZ, C. C.; FEY, R. **Peroxidase activity as an indicator of water deficit tolerance in soybean cultivars.** Bioscience Journal, v. 29, p. 1664-1671, 2013.