

# Inoculação de Feijão-Caupi com bactérias diazotróficas submetido a diferentes lâminas de irrigação.

Carlos Antonio da Costa de Aguiar<sup>1</sup>, Lindete Miria Vieira Martins<sup>2</sup>, Ligia Borges Marinho<sup>2</sup>, Layane Silva Barbosa de Souza<sup>3</sup>.

1. Estudante de IC da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) \*carlosantoniouneb@gmail.com

2. Dr<sup>a</sup>. Professora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Juazeiro-Ba

3. Bióloga aluna da pós graduação em Horticultura Irrigada, DTCS/UNEB, Juazeiro-Ba

Palavras Chave: *Vigna unguiculata*, estresse hídrico, fixação biológica de nitrogênio

## Introdução

As plantas, frequentemente, estão impostas a diversos fatores ambientais que podem limitar seu desenvolvimento, reduzir a produção de biomassa e da fotossíntese, bem como o processo de fixação biológica de nitrogênio. O estresse hídrico aliado à baixa fertilidade do solo são os fatores ambientais que mais limitam a agricultura no Brasil, principalmente em regiões de secas prolongadas como é o caso do nordeste brasileiro, afetada, constantemente, por intensos períodos de estiagem. A vulnerabilidade climática da região, aliado ao uso insustentável de seus solos e recursos naturais, que sem um manejo adequado e recursos hídricos eficientes trazem prejuízos tanto para o produtor como para o meio ambiente. O feijão-caupi é uma das culturas de grande importância socioeconômica para a região semiárida, com efetiva participação na dieta alimentar da população. A sua produtividade nem sempre é satisfatória devido aos poucos investimentos nas tecnologias de produção e ao uso inadequado dos recursos hídricos. Dessa forma, é importante aliar o potencial do feijão-caupi em responder bem à FBN e à disponibilidade de água no solo. Neste contexto, este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação de diferentes lâminas de irrigação e formas de fornecimento de nitrogênio sobre o crescimento e desenvolvimento do feijão-Caupi.

## Resultados e Discussão

Os resultados das análises de variâncias para a Altura (AP) e massa da parte aérea seca (MPAS) do feijão-caupi em função das lâminas de irrigação e fontes de nitrogênio encontram-se na Tabela 1. Houve efeito significativo para a interação entre as lâminas e as fontes de nitrogênio, bem como para o fator lâmina de água aplicada, isoladamente, sendo que os maiores valores de volume total de água aplicado foram de 20,894 L.planta<sup>-1</sup> (125% ETc) e o menor 8,105 L.planta<sup>-1</sup> (25% ETc).

**Tabela 1:** Análise de variância para altura de plantas (AP) e massa da parte aérea seca (MPAS) de feijão-caupi.

F. Variação	QM		
	GL	AP	MPAS
Lâminas (L)	4	7.550**	19.285 *
Bactéria(B)	7	0.372 <sup>ns</sup>	0.140 <sup>ns</sup>
L x B	28	0.866*	0.102*
Tratamento	39	2160,07**	6,077**
Bloco	4	2.076**	0.432 <sup>ns</sup>
Erro	156	0.369	0.067
CV (%)		8.81%	6.49%

MPAS - massa da parte aérea seca, em gramas; AP – altura da planta, em cm; ns-Não significativo, \*\*, \* - significativo a 0,1, 1 e 5% e probabilidade pelo teste F.C.V. – coeficiente de variação;

A altura do feijão-caupi não variou em função da diferenciação das lâminas de água aplicadas através da irrigação, apenas quando inoculado com a bactéria SEMIA 6464 e sem o fornecimento de nitrogênio

(tratamento isento de N). Considerando cada lâmina de irrigação, não se observa diferenças nos valores médios de AP ao alterar a fonte de disponibilização do nitrogênio, exceto para a lâmina excedente (125% ETc), cujos os maiores valores médios foram constatados para as plantas inoculadas com as bactérias recomendadas pelo MAPA, exceto a BR 3296 e o nitrogênio mineral. A altura de planta apresentou uma tendência polinomial crescente negativa ao déficit hídrico e positiva ao incremento de lâminas de 100% e de 125 % da ETc. Oliveira et al. (2011), trabalhando com feijão-caupi submetidos a diferentes lâminas de irrigação, verificaram diminuição na altura de planta com o aumento do déficit hídrico. Monteiro et al. (2010) comprovaram que as variáveis de área foliar, altura da planta e produtividade tiveram maiores valores nas plantas que receberam maiores quantidades de água. Entretanto, os resultados encontrados na literatura quanto à altura de plantas são divergentes sendo que, em alguns, ocorre uma redução da altura de planta devido ao fato do estresse hídrico diminuir o turgor das células e, conseqüentemente, o seu crescimento (COSTA et al., 2008). A massa da parte aérea seca também se ajustou ao modelo de regressão polinomial crescente, ou seja, aumentou de acordo com a quantidade de água aplicada, evidenciando que o seu incremento influencia positivamente à produção de Massa da parte aérea seca. O decréscimo na área foliar e a taxa de produção de matéria seca são altamente correlacionados, resultando em uma menor transpiração, e uma redução geral no porte da planta. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que apesar da ampla divulgação da tolerância do feijão-caupi ao déficit hídrico, percebe-se que o tipo de disponibilização do nitrogênio é determinante na utilização deste pela planta, quando as mesmas são submetidas ao excesso de água no solo.

## Conclusões

As variáveis altura de plantas (AP) e massa da parte aérea seca (MPAS) foram influenciadas negativamente em função da redução das lâminas de irrigação. As diferentes formas de fornecimento de nitrogênio podem ser influenciadas entre si, quando submetidas ao excesso de água no solo.

## Agradecimentos

À FAPESB pela bolsa de iniciação científica do primeiro autor, à CAPES pela bolsa da segunda autora, ao DTCS/UNEB por possibilitar o desenvolvimento do trabalho.

Freire Filho, F. R.; Ribeiro, V. Q.; Rocha, M. De M.; Silva, k. J. D.; Nogueira, M. Do s. Da r.;Rodrigues, E. V. Feijão-caupi no brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios. Terezina: embrapa meio norte, 84p, 2011.

Monteiro, p. F. C.; Ângulo filho, r.; Monteiro, r. O. C. Efeitos da irrigação e da adubação nitrogenada sobre as variáveis agrônomicas da cultura do feijão irrigado. Inovagri, Botucatu, v. 15, n. 4, p. 386-400, 2010.

Oliveira, G. A.; Araujo, F. W.; Cruz, P.L.S.; Silva, W. L. M. da. ; Ferreira, G. B. Resposta do feijão caupi as lâminas de irrigação e as doses de fósforo no cerrado de Roraima. Revista Ciência agrônômica. 2011, vol.42, n.4, pp. 872-882.

