

AVALIAÇÃO DA CULTURA DO RABANETE EM FUNÇÃO DE DIFERENTES LÂMINAS DE ÁGUA

M. R. Barbosa Júnior¹, T. R. G. da Silva², J. C. da Silva³, C. B. da Silva⁴, D. P. dos Santos⁵,
M. A. L. dos Santos⁶

RESUMO: O rabanete (*Raphanus sativus* L.) é uma hortaliça pertencente à família das Brassicaceae. Essa cultura vem sendo produzida principalmente por pequenos e médios produtores, no entanto, ainda é uma produção pouco expressiva no Brasil. Este experimento teve como objetivo avaliar a produção do rabanete em função de diferentes lâminas de água. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Alagoas – Campus de Arapiraca, AL. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), recebendo cinco tratamentos de lâminas de água, distinguindo-se pelas quantidades de: 50%; 75%; 100%; 125% e 150% da ETc. Trinta dias após o plantio direto da cultura foram analisadas as seguintes variáveis: área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA). Contudo, das variáveis analisadas, a área foliar (AF) apresentou maior desenvoltura com a lâmina de água correspondente a 150% da ETc, diâmetro do bulbo (DB) 125%, teor de açúcar (BRIX) 50% e massa fresca da parte aérea (MFPA) 150%. Apenas a variável massa seca da parte aérea (MSPA) não foi significativa.

PALAVRAS CHAVES: *Raphanus sativus* L, DBC, tratamentos.

EVALUATION OF RADISH CULTURE DUE TO DIFFERENT WATER BLADES

SUMMARY: The radish (*Raphanus sativus* L.) is an vegetable belonging to the family Brassicaceae. This culture has been produced mainly by small and medium-sized producers, however, it is still a little expressive production in Brazil. This research experiment has as objective to evaluate the production of radish according to different water slides. The experiment was conducted in the experimental area of the Federal University of Alagoas -

¹ Acadêmico de Agronomia, UFAL, CEP 57309-005. Arapiraca, AL. Fone (82) 981203126. E-mail: marcelojragro@gmail.com

² Acadêmica de Agronomia, UFAL, Arapiraca, AL.

³ Mestranda em Agricultura e Ambiente, UFAL, Arapiraca, AL.

⁴ Mestranda em Agricultura e Ambiente, UFAL, Arapiraca, AL.

⁵ Doutoranda em Engenharia Agrícola, UFRPE, Recife, PE.

⁶ Doutor em Irrigação e drenagem ESALQ/USP, Prof. Associado da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Arapiraca, AL.

Campus of Arapiraca, AL. The experimental design was a randomized complete block (DBC), each block receiving five treatments of water slides, where each level of blade had a distinct amount of water, represented by: 50%; 75%; 100%; 125% and 150% of ETc. Thirty days after no-tillage, the following variables were analyzed: leaf area (AF), sugar content (BRIX), bulb diameter (DB), fresh pasta from aerial part (MFPA), dry shoot mass (MSPA) and dry bulb mass (MSB). However, of the analyzed variables, the leaf area (AF) presented a more relaxed water depth corresponding to 150% ETc, bulb diameter (DB) 125%, sugar content (BRIX) 50% and fresh shoot mass (MFPA) 150%. Considering that the dry shoot mass variable (MSPA) was the only non-significant.

KEY WORDS: *Raphanus sativus* L, DBC, treatments.

INTRODUÇÃO

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) é uma hortaliça comestível pertencente à família das Brassicaceae, possui porte reduzido e tolerância a condições adversas do clima (FILGUEIRA, 2008). Possui raiz com coloração avermelhada, polpa branca e formato globular, sendo sua raiz tuberosa, a parte comercial da planta. Consiste em um bulbo com sabor picante e propriedades medicinais, expectorante natural e estimulante do sistema digestivo, contendo vitaminas A, B1, B2, potássio, cálcio, fósforo e enxofre (OLIVEIRA, 2010).

Seu cultivo não requisita de procedimentos sofisticados, embora, conhecimentos atrelados às fases de desenvolvimento são necessários para analisar o crescimento nos diferentes estádios de desenvolvimento. Deste modo, o crescimento da planta pode ser descrito como a capacidade da mesma em sintetizar fotoassimilados nas folhas e alocar matéria seca nos diversos órgãos (MARENCO, 2009).

De acordo com Filgueira (2008) às cultivares de maior aceitação são as que produzem raízes globulares, de coloração escarlate brilhante e polpa branca. Destacam-se entre os olericultores, por apresentar características atraentes, como ciclo curto e rusticidade, sendo a colheita realizada de 25 a 35 dias após a semeadura oferece rápido retorno financeiro (PULITI, 2009).

O estudo dos princípios e práticas que podem favorecer o crescimento de plantas tem como finalidade descrever e interpretar o comportamento de espécies produzidas em ambiente natural ou controlado (CAIRO, 2008).

O desenvolvimento agrícola exige novas estratégias, no sentido de potencializar a produtividade e minimizar os riscos na produção de olerícolas. Com o aumento da população mundial, a produção de alimentos com base apenas na estação chuvosa não é suficiente, assim torna-se inevitável à utilização de irrigação, associado à preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente, permitindo benefícios sustentáveis nas explorações agrícolas. Neste contexto, é importante avaliar e adequar cada um dos fatores que compõem o sistema de produção, incluindo a eficiência e o manejo da água de irrigação (DANTAS, 2014).

A água tem uma enorme importância no mais diversos setores, principalmente no setor produtivo, pois quase todos os processos fisiológicos das plantas necessitam da presença de água para serem processados, onde a mesma desempenha funções como: constituinte, solvente, reagente, manutenção de estruturas moleculares, manutenção da turgescência e regulação térmica dos tecidos da planta (FONCECA, 2009).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a cultura do rabanete em diferentes lâminas de água, onde foram analisadas as seguintes variáveis: área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental dedicada ao curso de Agronomia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), *Campus Arapiraca*, AL, Brasil no período de abril a maio de 2016.

Esta região é caracterizada por possuir clima quente temperado, situada entre a zona da mata e o sertão alagoano, possui solo classificado como – Latossolos vermelho amarelo distrófico e apresentando Ph do solo de 5,6.

O delineamento experimental adotado foi o delineamento de blocos casualizados (DBC) com quatro blocos, contendo 5 tratamentos com lâminas de água. As parcelas foram constituídas por sacolas de 0,25m de diâmetro, correspondente a 1 planta, com espaçamento de 0,20m entre plantas e fileiras. Todas as plantas que formaram o total de parcelas experimental constituíram a área útil.

Foi realizado o preparo do experimento da seguinte forma: medição e demarcação da área experimental, em seguida a preparação das sacolas, onde foram preenchidas e incorporado a adubação de fundação química na mesma.

Foi utilizada a cultivar Cometa, na qual foram testadas diferentes lâminas de água. A lâmina de irrigação foi definida a partir do cálculo diário a partir da ETc, de acordo com a quantidade de água consumida pelas plantas analisadas pelos lisímetros. Este consumo foi calculado com a utilização de lisímetros de drenagem, onde a coleta era realizada a partir de coletores interligados aos lisímetros através de drenos. Tendo este mecanismo para conhecimento da demanda hídrica diária da cultura, foram designados os tratamentos, cujos se distinguindo pelas quantidades, representadas por: 50%; 75%; 100%; 125% e 150% da ETc. Sendo aplicadas diariamente as lâminas de água, uma vez ao dia, entre os horários de 13h30min as 14h30min.

A avaliação do projeto foi realizada periodicamente, na qual foi realizado o controle manual de plantas invasoras, após a colheita foram analisadas as seguintes variáveis: área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA).

Os dados foram submetidos à análise de variância, através da utilização do Software estatístico R[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos, notaram-se efeitos significativos para efeito dos tratamentos utilizado nas variáveis analisadas.

Verificou-se efeito significativo das parcelas de tratamento para área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB) e massa fresca da parte aérea (MFPA). Apenas a variável massa seca da parte aérea (MSPA) não apresentou efeito significativo para os tratamentos, os quais estão expressos na Tabela 1.

De acordo com a análise de variância realizada com os dados coletados após a análise do experimento, a variável área foliar (AF) demonstrou seu melhor valor médio quando submetida a uma lâmina de água de 150% da ETc, cuja média foi referente à uma área de 1033,75 cm², ajustando-se melhor ao modelo quadrático (Figura 1), devido ao valor do incremento da lâmina de 125% para a de 150% ser menor em relação as anteriores.

Em relação a variável teor de açúcar (BRIX), os resultados mostraram que seu efeito significativo foi proveniente à lâmina de água correspondente à menor percentagem da ETc, por sua vez, a lâmina de 50% (Figura 2), onde sua respectiva média foi de 7,31%. Os bulbos oriundos do tratamento com a menor lâmina de água, por sua vez, apresentaram menor

desenvolvimento, entretanto maior valor de BRIX, o que implica em dizer que bulbos menores apresentam uma maior concentração de sais.

O diâmetro do bulbo mostrou melhor ajuste no modelo quadrático, o qual mostra que a partir da lâmina de água referente a 125% (Figura 3), cuja média resultou em diâmetro de 4,65 cm, ocorre um decréscimo em seu desenvolvimento.

De acordo com Pimentel (2004), o desenvolvimento das plantas é afetado negativamente quando submetidas a condições de estresse hídrico.

A variável massa fresca da parte aérea (MFPA) respondeu linearmente aos tratamentos (Figura 4), deste modo, apresentando melhores resultados quando submetida à lâmina de água referente a 150% da ETc, onde sua respectiva média conceitua-se à 33,43g.

CONCLUSÃO

Houve efeito significativo entre os tratamentos com diferentes lâminas de água, onde cada lâmina apresenta sua devida importância referente à variável analisada. Deste modo, observa-se que as variáveis: área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB), massa fresca da parte aérea (MFPA) apresentaram efeito significativo para os tratamentos, com suas respectivas lâminas: 150, 50, 125 e 150% da ETc. Sendo a variável massa seca da parte aérea (MSPA) a única variável não significativa.

REFERÊNCIAS

- CAIRO, P. A. R; OLIVEIRA, L. E. M; MESQUITA, A. C. **Análise de crescimento de plantas**. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2008.
- DANTAS, I. L. A.; et al. **Viabilidade do uso de água residuária tratada na irrigação da cultura do rabanete (*Raphanus sativus* L.)**. Revista Ambiente e Água. v.9, n.1, p.109-117, 2014.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa, MG: UFV, 421p. 2008.
- FONCECA, L. P. M. **Respuesta de las plantas al estrés por déficit hídrico**. Uma revisión. Agronomía Colombiana, Bogotá, v. 27, n. 2, p. 179-191, 2009.
- MARENCO, R; LOPES, N. F. A. **Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral**. Viçosa: UFV, p. 469, 2009.

OLIVEIRA E. Q.; et al. **Produtividade de alface e rúcula, em sistema consorciado, sob adubação orgânica e mineral.** Horticultura Brasileira, v.28, p.36-40, 2010.

PIMENTEL, C. **A relação da planta com a água.** Seropédica: RJ, 191 p. 2004.

PULITI, J. P. M.; et al. **Comportamento da cultura do rabanete em função de fontes e doses de cálcio.** Horticultura Brasileira, v. 27, n.2, p.3003-3008, 2009.

Tabela 1. Resultados estatísticos do Grau de liberdade e Quadrado médio das variáveis: área foliar (AF), teor de açúcar (BRIX), diâmetro do bulbo (DB), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA).

Causas de Variação	GL	QM				
		AF	BRIX	DB	MFPA	MSPA
Lâminas de água	4	836882*	23,9721*	1280,60*	1264,24*	43,547 ^{ns}
Blocos	3	430239	1,0943	140,37	146,72	59,266
Erro	72	33333	1,0914	22,96	51,04	63,110
C. V. (%)	—	22,82	20,13	12,34	30,72	284,42

* significativo pelo teste “F” a 5% de significância

^{ns} não significativo

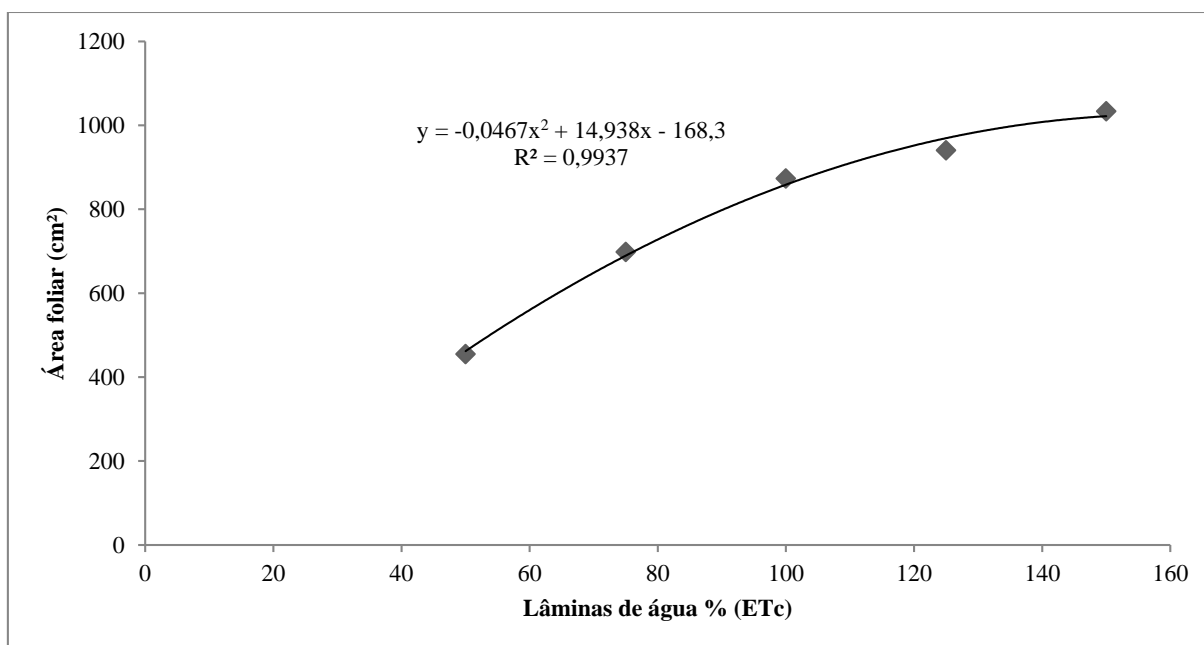


Figura 1. Desenvolvimento da área foliar em função das lâminas de água.

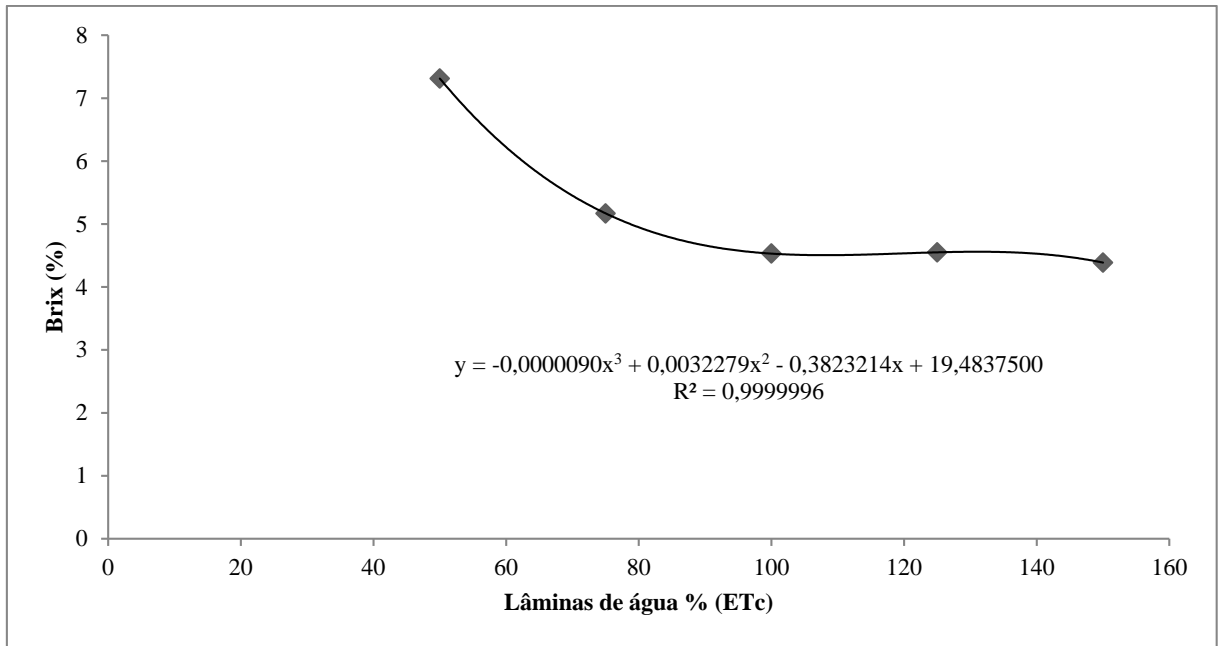


Figura 2. Teores percentuais de Brix em função de diferentes lâminas de água.

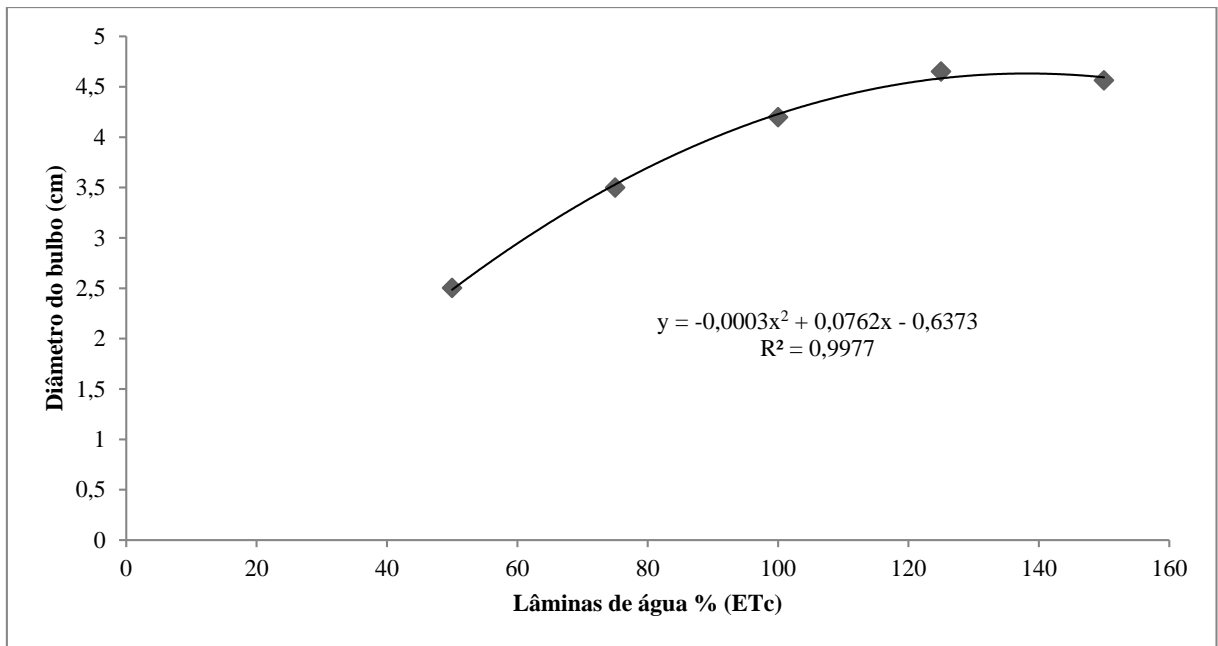


Figura 3. Desenvolvimento do diâmetro do bulbo em função das lâminas de água.

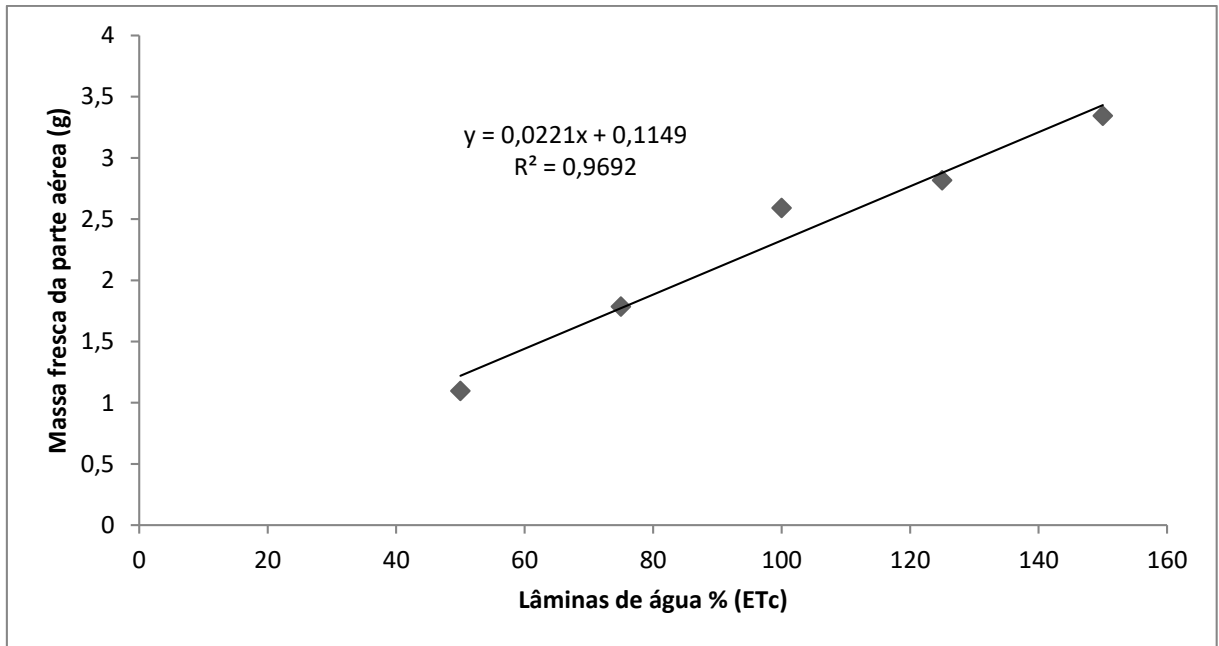


Figura 4. Desenvolvimento da massa fresca da parte aérea em função das diferentes lâminas de água.