

CULTURA DO RABANETE SUBMETIDA A DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO AGRESTE ALAGOANO

T. R. G da Silva¹, M. R. Barbosa Júnior², 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 comestível que possui porte reduzido. Considerando a escassez hídrica presente no Nordeste brasileiro, faz-se necessário à otimização do uso da irrigação. Objetivou-se avaliar a produtividade da cultura do rabanete em função de diferentes lâminas de água no Agreste Alagoano. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, no período de abril a maio de 2016. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com quatro blocos, cada bloco contendo vinte parcelas, cada parcela com cinco tratamentos de lâminas de água, sendo elas: 50%, 75%, 100%, 125% e 150% da ETC. Após trinta dias da semeadura direta foram analisadas as seguintes variáveis: SPAD (Soil Plant Analysis Development), número de folhas (NF), matéria fresca do bulbo (MFB) e matéria seca do bulbo (MSB). Os dados foram submetidos à análise de variância. Das variáveis analisadas, todas foram significativas. Com isso, a lâmina de água que obteve o melhor rendimento foi a 50% da ETC para o SPAD (Soil Plant Analysis Development), e para número de folhas (NF). Já para matéria fresca do bulbo (MFB) e matéria seca do bulbo (MSB) a melhor lâmina de água foi a 150% da ETC.

PALAVRAS-CHAVE: *Raphanus sativus* L., produtividade, DBC.

CULTIVATION OF RABANET SUBMITTED TO DIFFERENT IRRIGATION DEPTHS IN ALAGOAN AGRES.

ABSTRACT: The radish (*Raphanus sativus* L.) is a vegetable edible that has size reduced. Considering the water scarcity present in the Brazilian northeast, it is necessary to optimize the use of irrigation. The objective of this study was to evaluate the productivity of the radish crop as a function of different water depths in Agreste Alagoano. The experiment was conducted at

¹ Acadêmica de Agronomia, UFAL, CEP 57309-005. Arapiraca, AL. Fone (82) 981183770. E-mail: tsgomes4@gmail.com

² Acadêmico 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.

the Federal University of Alagoas, Arapiraca Campus, from April to May 2016. The experimental design was a randomized complete block (DBC) with four blocks, each block containing twenty plots, each plot with five treatments of water slides: 50%, 75%, 100%, 125% and 150% of ETc. After 30 days of direct seeding, the following variables were analyzed: Soil Plant Analysis Development (SPAD), number of leaves (NF), fresh bulb matter (MFB) and dry matter bulb (MSB). Data were submitted to analysis of variance. The variables analyzed were all significant. Thus, the best yield was 50% of ETc for SPAD (Soil Plant Analysis Development) and for number of leaves (NF). For fresh matter of the bulb (MFB) and dry matter of the bulb (MSB), the best water depth was 150% of ETc.

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

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. Consistem 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).

Essa cultura vem ganhando destaque entre os olericultores, por apresentar características atraentes, como ciclo curto e rusticidade, sendo a colheita realizada de 25 a 35 dias após a semeadura (FILGUEIRA, 2008). É produzida principalmente por pequenos e médios olericultores, localizados nos cinturões verdes das grandes cidades (OLIVEIRA, 2010). No entanto, ainda é uma produção pouco expressiva no Brasil (PULITI, 2009).

Seu cultivo não requer técnicas sofisticadas, no entanto, informações relativas às fases de desenvolvimento são necessárias para analisar o crescimento nos diferentes estádios de desenvolvimento. O crescimento pode ser descrito como a capacidade da planta em sintetizar fotoassimilados nas folhas e alocar matéria seca nos diversos órgãos (MARENCO, 2009).

Esta cultura se desenvolve bem em solos férteis com pH em torno de 5,5 a 6,8. É importante ressaltar que esta hortaliça não tolera transplante, portanto a semeadura ocorre em canteiros definitivos a uma profundidade de 15mm (LACERDA, 2010).

A água exerce papel fundamental no crescimento da planta. Cerca de 97%, é perdida por evapotranspiração afim de equilibrar as temperaturas internas e permitir a atuação ótima de

enzimas no metabolismo vegetal. Sem a água os minerais não seriam solubilizados e as plantas não absorveriam os elementos essenciais ao seu crescimento (TAIZ e ZEIGER, 2009).

As pesquisas devem ser desenvolvidas visando planejar irrigação para se alcançar a máxima produção e menor custo, por unidade de água aplicada (MANTOVANI, 2009). A qualidade do rabanete decresce se houver estresse hídrico no solo, ocorrendo a isoporização das raízes que tomam aspecto esponjoso e rachaduras ao longo da mesma (FILGUEIRA, 2007).

Desta forma, objetivou-se avaliar a produtividade da cultura do rabanete em função de diferentes lâminas de irrigação no agreste alagoano, a fim de obter a melhor lâmina de água para uma maior produtividade.

MATERIAL E MÉTODOS

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

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

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com quatro blocos, cada bloco com 20 parcelas, com 5 tratamentos de 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. As 80 plantas formaram o total de parcelas experimental constituirão a área útil.

Foi utilizada a cultivar Cometa, na qual foram testadas diferentes lâminas de água. A lâmina de irrigação constituiu em um cálculo diário, de acordo com a quantidade de água consumida pelas plantas, analisadas pelos lisímetros, sendo aplicada diariamente uma vez ao dia, entre os horários de 13h30min às 14h30min. 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.

A avaliação do projeto foi feita periodicamente, na qual foi realizado o controle manual de plantas invasoras, após a colheita foram analisadas as seguintes variáveis: matéria fresca do bulbo (MFB) e matéria seca do bulbo (MSB), as variáveis: SPAD (Soil Plant Analysis Development) e número de folhas (NF) foram analisadas ainda em campo. As análises foram realizadas no laboratório de Química do Solo da Universidade Federal de Alagoas - UFAL,

Campus de Arapiraca. E, as matérias verdes foram levadas para a estufa, a uma temperatura de 65°C. Os dados foram submetidos à análise de variância no programa estatístico R.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos houve resultado significativo para todas as variáveis analisadas: SPAD (Soil Plant Analysis Development), número de folhas (NF), matéria fresca do bulbo (MFB) e matéria seca do bulbo (MSB), os quais estão expressos na Tabela 1.

O SPAD obteve 132,15% da ETC, apresentando resultados decrescentes com 43,79; 38,57; 35,46; 37,52 e 34,87 de acordo com as lâminas de 50, 75, 100, 125 e 150%, respectivamente (Figura 1).

Já o número de folhas obteve 147,14% da ETC, com resultados crescentes de acordo com o aumento das lâminas de água, com 5,50; 6,87; 7,00; 7,56 e 7,75 de acordo com as lâminas de 50, 75, 100, 125 e 150%, respectivamente (Figura 2). Santos et. al., (2014) concluíram que as melhores lâminas de interesse comercial na cultura do Rabanete na mesorregião de Alagoas é a 125% para o número de folhas.

Quanto à massa fresca do bulbo (MFB) 178,17% da ETC (Figura 3) e massa seca do bulbo (MSB) 164,14% da ETC (Figura 4), ambos apresentaram aumento de acordo com as lâminas de água. Rodrigues et al. (2013) trabalhando com diferentes disponibilidades de água no solo na cultura do rabanete observaram que a matéria da parte aérea fresca e seca apresentou maior produção quando se utilizou até 80% da água disponível no solo, sendo este o tratamento de maior porcentagem de água.

Para Lacerda (2010) as maiores lâminas de irrigação (100% e 125%) apresentam maior interesse comercial, levando a uma tendência de maior produtividade da cultura do rabanete.

A cultura do rabanete já foi estudada por alguns autores (ESLAMI et al., 2010; SCHUSTER et al., 2012; SILVA et al., 2012), porém, poucos são os estudos quantificando a real necessidade de água por essa cultura, bem como os níveis críticos de disponibilidade hídrica no solo.

CONCLUSÃO

Todas as variáveis analisadas foram significativas. A lâmina de água que obteve o melhor rendimento foi a 50% da ETC para o SPAD (Soil Plant Analysis Development), e para número

de folhas (NF). E para massa fresca do bulbo (MFB) e massa seca do bulbo (MSB) a melhor lâmina de água foi a 150% da ETc.

REFERÊNCIAS

ESLAMI, S. V.; GILL, G. S.; MCDONALD, G. Effect of water stress during seed development on morphometric characteristics and dormancy of wild radish (*Raphanus raphanistrum* L.) seeds. **International Journal of Plant Production**, n.4, v. 3, p. 159-168, jun. 2010.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa, MG: UFV, 421p. 2008.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 3 ed. p. 294-295. 2007.

LACERDA, V. R. Características morfológicas e produtivas do rabanete sob diferentes lâminas de irrigação. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada** v.11, n.º.1, p. 1127 - 1134, 2017.

MARENCO, R; LOPES, N. F. A. **Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral**. Viçosa: UFV, p. 469, 2009.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação - Princípios e Métodos**. Viçosa: Editora UFV, 3 ed. 355 p. 2009.

OLIVEIRA, F. R. A.; et al. Interação entre salinidade e fósforo na cultura do rabanete. **Revista Ciência Agronômica**, v.41, n.4, p.519-526, 2010.

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

RODRIGUES, R. R.; et al. **Produção de rabanete em diferentes disponibilidades de água no solo**. Enciclopédia Biosfera, v.9, n.17, p. 2121-2130. 2013.

SANTOS, J. C. C.; et al. Análise de crescimento e evapotranspiração da cultura do rabanete submetido a diferentes lâminas de água. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9 n. 1, 151- 156; 2014.

SCHUSTER, M. Z.; et al. **Influência do fotoperíodo e da intensidade de radiação solar no crescimento e produção de tubérculos de rabanete**. Pesquisa Aplicada e Agrotecnologia, v. 5, n.2, mai/ago. 2012.

SILVA, R. T. da.; et al. **Tolerância do rabanete ao encharcamento do solo**. Revista Verde, Mossoró, v. 7, n.1, p. 25-33, jan./mar. 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848 p.

Tabela 1. Resultados das variáveis: SPAD (Soil Plant Analysis Development), número de folhas (NF), matéria fresca do bulbo (MFB) e matéria seca do bulbo (MSB).

Causas de Variação	GL	QM			
		SPAD	NF	MFB	MSB
Lâminas de água	4	201,12**	12,50**	7144,05**	7144,05**
Blocos	3	13,23	3,41	904,27	904,27
Resíduos	72	15,88	0,82	110,38	110,38
C. V. (%)	—	10,47	13,02	24,44	24,44

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

** significativo pelo teste “F” a 1% de significância

^{ns} não significativo

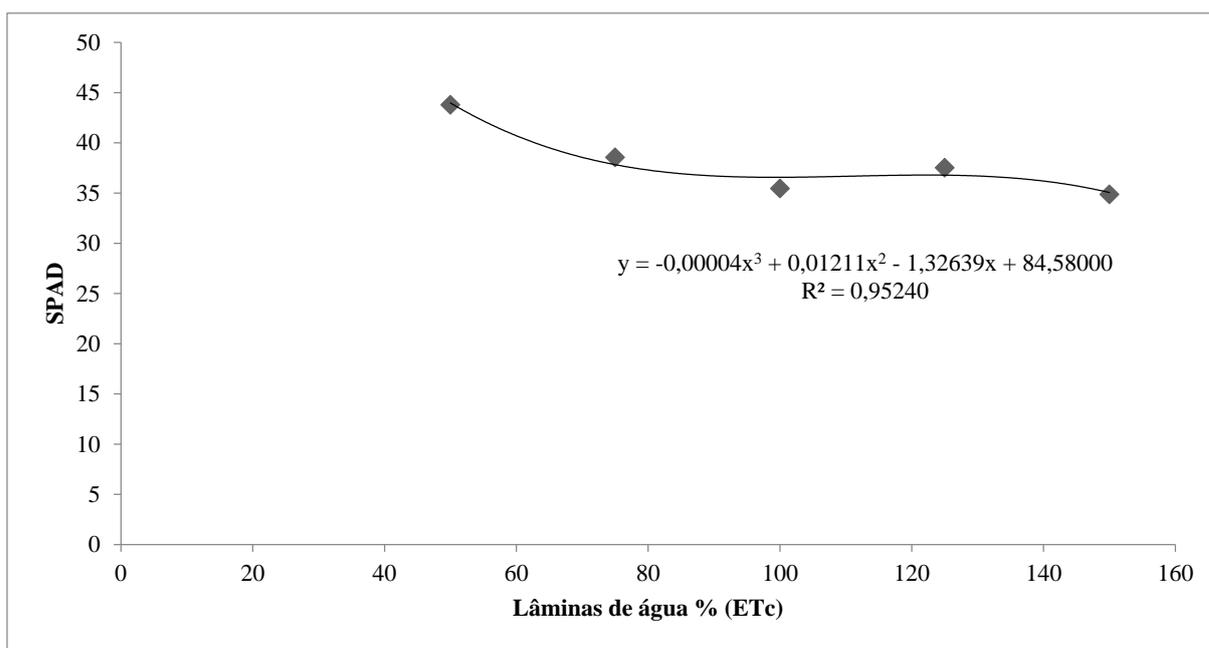


Figura 1. SPAD em função de diferentes lâminas de água

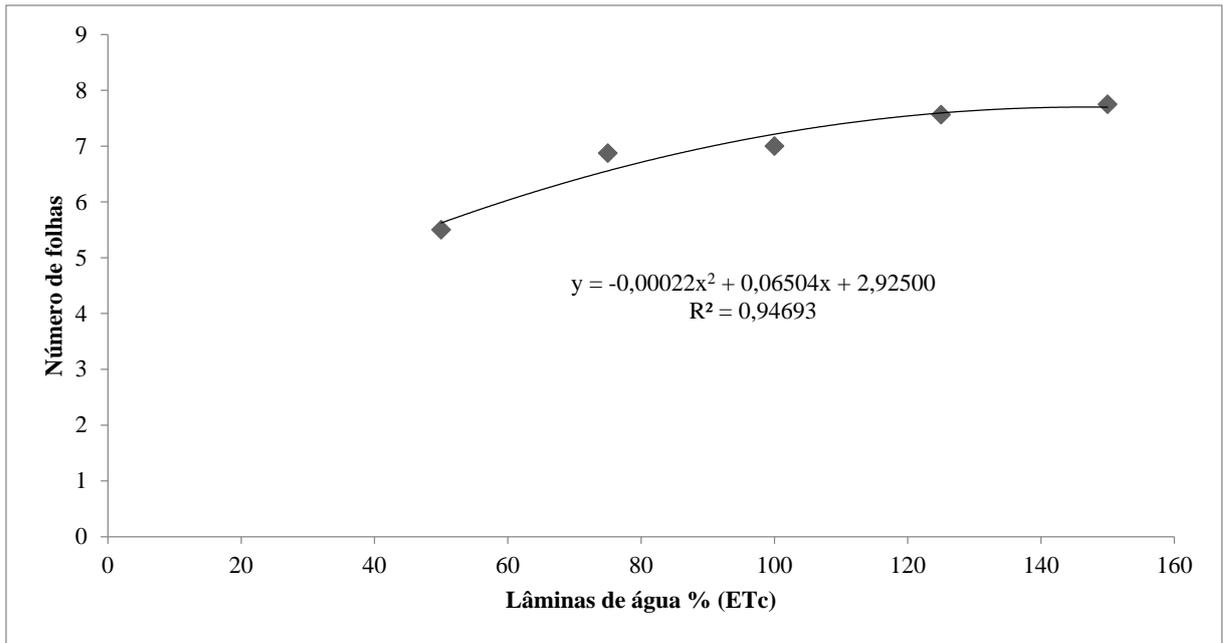


Figura 2. Número de folhas em função de diferentes lâminas de água

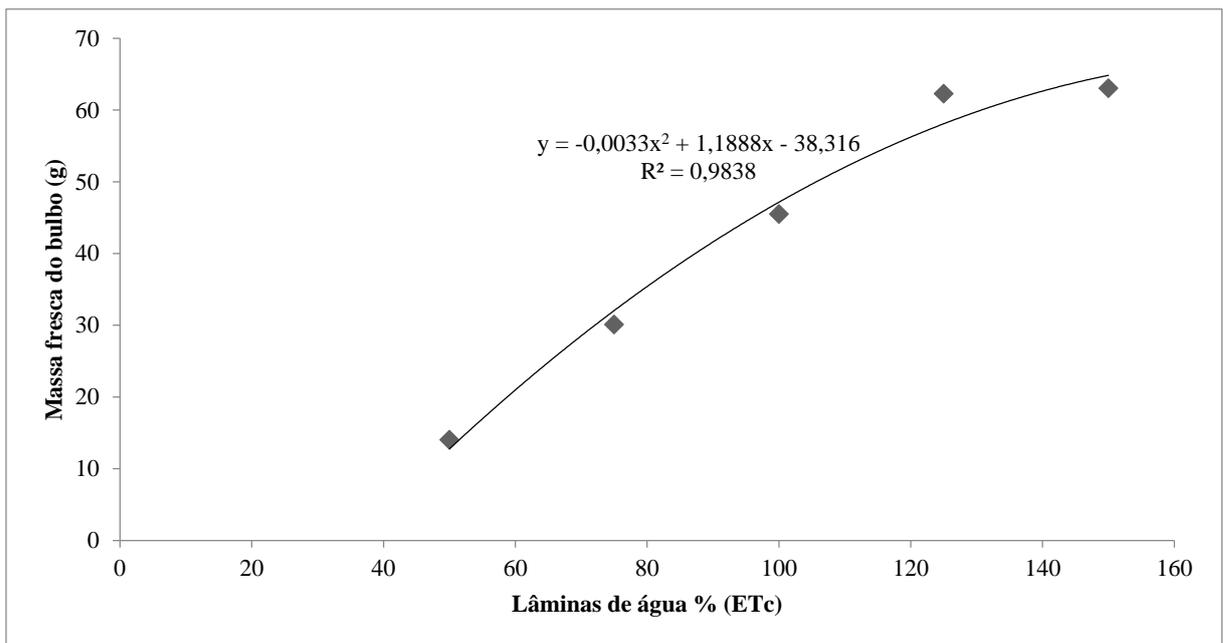


Figura 3. Massa fresca do bulbo em função de diferentes lâminas de água

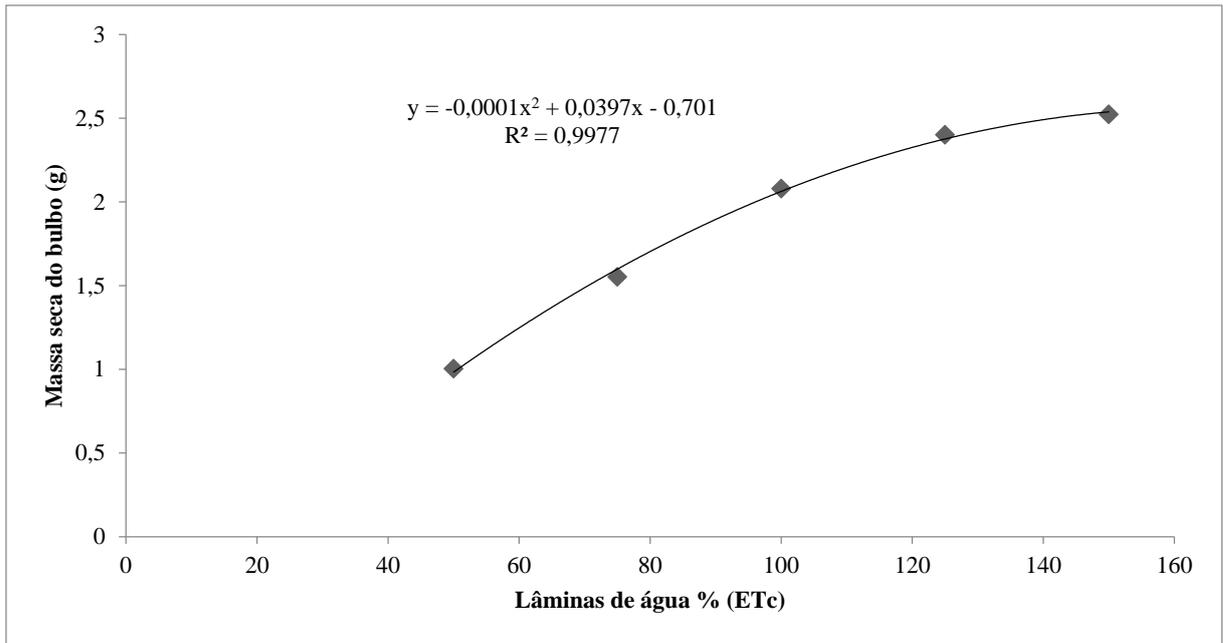


Figura 4. Massa seca do bulbo em função de diferentes lâminas de água