

RESPOSTA DO RABANETE EM FUNÇÃO DE DIFERENTES LÂMINAS DE ÁGUA E DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

D. S. Silva¹; F. A. Damasceno²; K. C. da Costa²; A. H. P. Barbosa²;
J. C. da Silva³; M. A. L. dos Santos⁴

RESUMO: A água e nutrientes são fatores fundamentais para o desenvolvimento da cultura do rabanete, sendo indispensáveis para o êxito de sua produção. Objetivou-se avaliar a resposta do rabanete em função de diferentes lâminas de água e doses de adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, no período de abril a maio de 2018. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 5x5, com 4 repetições. Os tratamentos foram compostos por lâminas de irrigação e doses de nitrogênio, totalizando em 100 parcelas experimentais, sendo as lâminas: 50, 75, 100, 125 e 150% da Evapotranspiração da Cultura (ETc) e a adubação química para a cultura conforme a análise de solo, correspondendo a 50, 75, 100, 125 e 150% da recomendação de adubação nitrogenada. Aos 30 dias após a semeadura foram analisadas as variáveis: Massa fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA). A melhor lâmina foi a de 215,3mm, com produção média de 25,3g para MFPA e de 2,3g para massa seca da parte aérea.

PALAVRAS-CHAVE: *raphanus sativus* L., irrigação, tuberosa.

INTRODUÇÃO

A cultura do rabanete (*Raphanus sativus* L.) é originária do Mediterrâneo, apresenta um alto valor nutritivo e muito apreciados em saladas. Consumido de forma *in natura*, sendo um alimento rico em cálcio, ferro e fósforo, além de vitaminas B1, B2 e C (LOPES, 2008). Sua raiz consiste em bulbo sendo a parte consumida e tem produção nos cinturões verdes das grandes cidades (OLIVEIRA et al., 2010).

De maneira geral, entre as hortaliças estão o grupo das folhosas e das tuberosas, neste último encontra-se o rabanete com raízes globulares de coloração escarlate brilhante e polpa branca. O rabanete pode ser cultivado durante todos os meses, tendo como as estações outono e inverno as mais indicadas, pois as temperaturas são amenas e os dias são curtos, favorecendo a produção. (FILGUEIRA, 2007).

Como o ciclo da cultura é de curto período, necessariamente que o solo possua altos níveis de fertilidade para fornecer grandes quantidades de nutrientes em pouco tempo

¹ Estudante, Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, CEP 57360-000, Girau do Ponciano, AL. Fone: (82) 99662-3680. E-mail: danilo.silva@arapiraca.ufal.br

² Estudantes, Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca.

³ Mestre em Agricultura e Ambiente, UFAL, Arapiraca.

⁴ Prof^o Doutor, Agronomia, UFAL, Arapiraca.

(COUTINHO NETO et al., 2010). Sua forma de propagação é através da semeadura, não indicada para cultura do rabanete (*Raphanus sativus* L.) o transplântio (FILGUEIRA, 2007).

A água é o fator essencial para adquirir maiores produtividades, sendo limitante devido a sua escassez, mas também seu excesso pode acarretar prejudicialmente na cultura (SILVA & MAROUELLI, 1998).

As hortaliças cultivadas em ambientes protegidos têm seu desenvolvimento fortemente influenciado pelas condições de umidade do solo. Com o aumento na população mundial, os alimentos cultivados pela técnica de sequeiro não são suficientes para demanda, tornando indispensável o uso da irrigação. Com esse método aplicada de forma correta, permite benefícios de sustentabilidade nas explorações agrícolas, adequando e avaliando a eficiência e o manejo da água na irrigação (DANTAS et al., 2014).

Além da irrigação, outro fator importante e indispensável para a produção hortícola é a adubação, visto que a falta ou o excesso é um fator limitante para qualquer cultura agrícola. Nas culturas de ciclo curto como o rabanete isso passa a ser ainda maior, pois o efeito negativo nas plantas ocorre de maneira mais rápida devido a seu ciclo e tornando-se irreversível. Conseqüentemente acarreta em grandes danos econômicos.

A ausência do nitrogênio principalmente em hortaliças provocando deficiência em seu crescimento, influenciando na produção principalmente em hortícolas onde a parte área é comercializada. Assim como doses elevadas desse mineral em tuberosas pode proporcionar crescimento da parte aérea do vegetal, reduzindo sua produtividade (AQUINO et al., 2006 apud GRANGEIRO et al., 2007).

Objetivou-se avaliar a resposta do rabanete em função de diferentes lâminas de água e doses de adubação nitrogenada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, em ambiente protegido (casa de vegetação), situada a 9° 45' 58" de latitude sul e 35° 38' 58" de longitude oeste e altitude de 264m. Ocorreu no período de 02 de abril a 02 de maio do ano de 2018. O clima da região foi classificado como do tipo "A" tropical. O solo utilizado foi do tipo arenoso, sendo coletado em uma

mancha de solo característico na mesma região do experimento. Anteriormente realizou-se uma análise química do mesmo.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 5x5, com quatro repetições, totalizando em 100 parcelas experimentais. Considerando os tratamentos como lâminas de irrigação constituindo em L1 - 50% da ETc (71,77 mm), L2 - 75% da ETc (107,65 mm), L3 - 100% da ETc (143,54 mm), L4 - 125% da ETc (179,42 mm) e L5 - 150% da ETc (215,3 mm) da Evapotranspiração da cultura (ETc) correlacionadas a doses de adubação nitrogenada representada por 50, 75, 100, 125, e 150% da recomendação de adubação nitrogenada para a cultura, conforme análise correspondente a 20, 30, 40, 50 e 60 Kg ha^{-1} , respectivamente de solo. O adubo químico utilizado foi ureia, que possui 45% de N. Além da adubação dos tratamentos também ocorreu a adubação com fósforo e potássio seguindo a recomendação para todas as parcelas experimentais.

Foram utilizados 100 recipientes de polietileno com capacidade de 5,5 L, seu diâmetro é de 0,20 metros. Foram feitas perfurações na parte inferior, adicionando 3 cm de brita por recipientes para auxiliar na drenagem. Após isso adicionou-se o solo em volume igual para todas as parcelas.

Para os lisímetros de drenagem, foram utilizados os mesmos recipientes das parcelas, diferenciando-se pela inclusão de uma mangueira de coleta para água drenada, tela nylon com propósito de impedir a passagem do solo. A obtenção da evapotranspiração da cultura (ETc) ocorreu diariamente a cada 24 horas, onde nos valores drenados eram descartados o maior e o menor e aferida a média aritmética dos três intermediários, com auxílio de uma planilha do software Excel para cálculo onde facilitou o procedimento.

A sementeira das sementes ocorreu no dia 02 de abril de 2018. Foram utilizadas sementes de rabanete variedade Cometa da Isla Semente. O plantio foi sucedido após preparo do solo e a adubação de fundação, com profundidade de aproximadamente 1cm. A germinação se deu no período de 4 a 7 dias após o plantio, sendo realizado em seguida o desbaste. A colheita ocorreu 30 dias após o plantio. As variáveis avaliadas foram: massa fresca da parte aérea (MFPA), posteriormente o material colhido foi devidamente identificado e levado a estufa de secagem, a parte aérea por 96 horas em temperatura média de 60°C para análise da massa seca da parte aérea (MSPA). Os dados experimentais

foram submetidos a análise de variância com teste de regressão no programa estatístico Sisvar 5.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a tabela de análise de variância houve efeito significativo apenas no fator lâminas, tanto para massa fresca da parte aérea (MFPA) quanto para massa seca da parte aérea (MSPA). As doses de nitrogênio assim como a interação dos fatores não influenciaram nas variáveis analisadas.

Tabela 1. Resumo de análise de variância para massa fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA) irrigado com diferentes lâminas de água e níveis de adubação, aos 30 dias após a semeadura (DAS).

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	VALORES DE QUADRADOS MÉDIOS	
		MFPA (g)	MSPA (g)
âminas	4	323.097*	2.155*
Adubação	4	95.094 ^{NS}	0.801 ^{NS}
Lâminas*Adubação	16	40.881 ^{NS}	0.412 ^{NS}
Blocos	3	36.533	1.219
Resíduo	72	45.447	0.475
CV (%)		32.33	34.98

* significativo a 5% de probabilidade, ^{NS} não significativo

Fonte: Autores.

Ambas variáveis responderam linearmente de forma crescente para as lâminas de água, apresentando melhores resultados com a lâmina referente a 150% da ETc, correspondente a 215,3mm; cuja média para massa fresca da parte aérea foi de 25,3g; e massa seca da parte aérea de 2,3g. BARBOSA JÚNIOR et al (2017) realizaram estudos na cultura do rabanete onde também obteve resultados linear, sendo os melhores resultados submetida à lâmina a 150% da ETc em seu experimento.

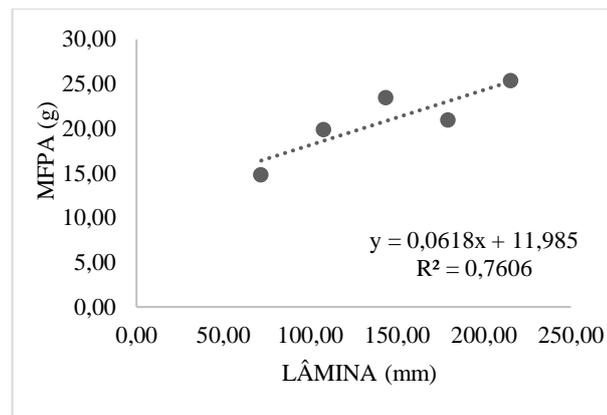


Figura 1. Valores médios da massa fresca da parte aérea do rabanete, em função de lâminas de água.

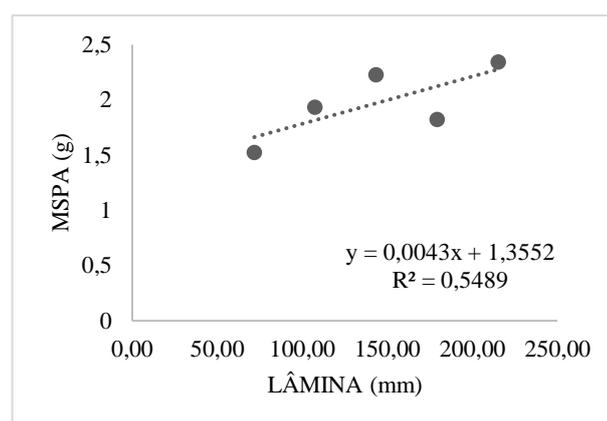


Figura 2. Valores médios da massa seca da parte aérea do rabanete, em função de lâminas de água.

Marques e Santos (2005) trabalhando com o efeito de diferentes níveis de irrigação baseadas em frações do tanque classe sobre a produção de rabanete, avaliaram que na matéria seca da raiz não houve diferença entre as lâminas de irrigação aplicadas e MATOS et al (2015), trabalhando com o cultivo de rabanete irrigado com água residuária tratada em ambiente protegido, também não houve diferença significativa para a massa fresca da raiz.

CONCLUSÃO

A lâmina com maior eficiência foi de 215,3mm tanto para (MFPA) quanto para (MSPA), com produção média de 25,3g e 2,3g respectivamente.

REFERÊNCIAS

AQUINO, L. A.; PUIATTI, M.; PEREIRA, P. R. G.; PEREIRA, F. H. F.; LADEIRA, I. R.; CASTRO, M. R. S. Produtividade, qualidade e estado nutricional da beterraba de mesa em função de doses de nitrogênio. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 24, n. 2, p. 199-203, 2006.

BARBOSA JÚNIOR, M. R.; SILVA T. R. G.; SILVA; J. C.; SILVA, C. B.; SANTOS, D. P.; SANTOS, M. A. L. Avaliação da cultura do rabanete em função de diferentes lâminas de água. IV INOVAGRI International Meeting, 2017.

COUTINHO NETO, A. M.; ORIOLI JÚNIOR, V.; CARDOSO, S. S.; COUTINHO, E. L. M. Produção de matéria seca e estado nutricional do rabanete em função da adubação nitrogenada e potássica. *Revista Núcleos*, v.7, n2, p. 105-114, 2010.

DANTAS, G. J. J.; et al. Produção comercial de rabanete fertirrigado com nitrogênio em ambiente protegido. *Revista Brasileira de Educação Agrícola Superior – ABEAS*, v.29, n.2, p.99-104, 2014.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, p. 422, 2000 - 2007.

LOPES, M. A. J. B. M. Incorporação de lodo de esgoto e seus efeitos sobre alguns atributos do solo cultivado com rabanete (*Raphanus sativa L.*). Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco Programa de PósGraduação em Desenvolvimento em Processos Ambientais. Recife. 2008.

MARQUES, P. A. A.; SANTOS, A. C. P. Efeito de diferentes níveis de irrigação baseadas em frações do tanque classe sobre a produção de rabanete (*Raphanus sativus l.*). *Colloquium agrariae*, 2005.

MATOS, R. M.; SILVA, P. F.; LIMA, S. F.; CABRAL, A. A.; NETO, J. D. O cultivo de rabanete irrigado com água residuária tratada em ambiente protegido. Centro científico conhecer, 2015.

OLIVEIRA, A. R. A.; OLIVEIRA, F. A.; MEDEIROS, J. F.; SOUZA, V. F. L. S.; FREIRE, A. G. Interação entre salinidade e fósforo na cultura de rabanete. *Revista Ciência Agronômica*, v.41, n.4, p.519-526, 2010.

SILVA, W.L.C.; MAROUELLI, W.A. Manejo da irrigação em hortaliças no campo e em ambientes protegidos. In: FARIA, M.A. (Coord.) Manejo de irrigação Lavras: UFLA; SBEA, 1998. p.311-351.