



TEMPERATURA FOLIAR DE DUAS VARIEDADES DE RABANETE (*Raphanus sativus* L) CULTIVADO EM VASOS SUBMETIDO A DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

Karina M. Pinheiro¹, Herica Fernanda de S. Carvalho², Taciana M. da Silva², Thieres G.F. da Silva³

1 Eng. Agrônoma., Mestranda em Produção Vegetal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Serra Talhada-PE, Fone (87) 9976-63-46, k.agro20@yahoo.com.br.

2 Graduandas do curso de Agronomia, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Serra Talhada-PE.

3. Eng. Agrônomo, Professor Adjunto, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, Serra Talhada-PE.

Apresentado no XVIII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia- de 02 a 06 de setembro de 2013- Centros de Convenções e Eventos Benedito Silva Nunes, Universidade Federal do Pará, Belém- PA.

RESUMO- O rabanete (*Raphanus sativus* L) é uma cultura de curto ciclo e oferece um retorno financeiro em pouco tempo. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de água na temperatura foliar de duas variedades de rabanete. O experimento foi conduzido em viveiro situado na Unidade Acadêmica de Serra Talhada- PE, nos meses de junho e julho de 2012. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, arranjado em um esquema fatorial 2x4, com quatro repetições, cada vaso representava uma repetição, composto por três plantas de rabanete cada. Os tratamentos na parcela principal foram representados pelas cultivares, enquanto que nas parcelas secundárias pelas lâminas de irrigação (125%, 100%, 75% e 50% CC, sendo CC - capacidade de campo). Ao longo do tempo foi realizado o monitoramento da temperatura foliar, com leituras no horário entre as 11:00 e 13:00 horas. Não foram observadas diferenças significativas na temperatura foliar entre as variedades de rabanete e lâminas de irrigação.

PALAVRAS-CHAVE: *Raphanus sativus* L., termômetro infravermelho, capacidade de campo.

LEAF TEMPERATURE OF TWO VARIETIES OF RADISH (*Raphanus Sativus* L.) GROWN IN POTS SUBMITTED TO DIFFERENT IRRIGATION LEVELS

ABSTRACT: The radish (*Raphanus sativus* L) is a culture of short-cycle and provides a financial return soon. The objective of this study was to evaluate the effect of different water levels on leaf temperature of two varieties of radish. The experiment was conducted in greenhouse located in Unidade Acadêmica de Serra Talhada- PE, in the months of June and July 2012. The experimental design was completely randomized in a 2x4 factorial with four replicates, each pot represented a repeat consisting of three radish plants each.

The treatments in the main plots were represented by cultivars, while in secondary plots by





Irrigation (125%, 100%, 75%, and 50 % - field capacity). Over time, were evaluated in leaf temperature, with reading between the 11:00 am and 13:00 pm. There were no significant differences in leaf temperature between varieties of radish and irrigation levels.

KEYWORDS: *Raphanus sativus* L., infrared thermometer, field capacity.

INTRODUÇÃO

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) pertence à família das Brassicaceae, é uma planta de pequeno porte, em que sua raiz (parte comercialmente consumida) pode ter coloração avermelhada ou branca e globular ou cilíndrica (comprido ou meio alongado). O rabanete é boa fonte de vitamina A, complexo B e C, cálcio, fósforo, potássio, magnésio, sódio e ferro, além de apresentar um baixo valor calórico. (VENZON & PAULA JUNIOR, 2007; CAMARGO et al., 2007). A colheita do rabanete inicia-se por volta dos 25 a 35 dias após a sementeira, dependendo da cultivar e da época de plantio. (VENZON & PAULA JUNIOR, 2007). Por apresentar um curto ciclo e oferecer um retorno financeiro em pouco tempo, constitui-se uma alternativa para os agricultores, na rotação de culturas e no controle de fitonematóides (ROSSI & MONTALDI, 2004).

Alguns estudos mostraram que o uso da temperatura do dossel vegetal tem grande importância na determinação do estresse hídrico, baseado na hipótese de que a planta respira pela folha, quando evapora produz o seu resfriamento (PAZZETTI, 1990). Em regiões temperadas ou semiáridas, tem sido mostrado que ao meio-dia, plantas bem irrigadas apresentam temperatura do dossel menor que a temperatura do ar (REICOSKY, et al 1980) e que em plantas sob estresse hídrico, essa temperatura torna-se maior ou igual a temperatura do ar (IDSO et al, 1977). Entre plantas com e sem estresse, os menores valores de temperatura do dossel no horário do meio-dia correspondem às plantas bem irrigadas (PAZZETTI, 1990). Esse trabalho teve como objetivo avaliar a temperatura foliar sobre diferentes lâminas de água em duas variedades de rabanete e a diferença entre a temperatura foliar e do ar.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado em um viveiro, situado na Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST/UFRPE, durante os meses de junho e julho de 2012, no município de Serra Talhada, PE, situado a 461m de altitude, 7,97°S de latitude e 38,50°O de longitude. O clima da região é Semiárido, apresentando temperatura e umidade relativa média anual de 25,3°C e 62,8%, respectivamente, radiação solar global de 18,3 MJ m⁻² dia⁻¹ e precipitação pluviométrica de 718,3 mm.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, arranjado em um esquema fatorial 2x4 com quatro repetições, onde a parcela principal foi composta por duas cultivares de rabanete (cultivar Saxa e Branco Comprido) e nas parcelas secundárias por lâminas de água em função da capacidade de campo do substrato (CC). Os tratamentos foram: T1 (saxa)-125%CC, T2 (saxa)-100%CC; T3 (saxa)-75%CC; T4 (saxa)-50%CC; T5 (branco comprido)-125%CC; T6 (branco comprido)-100 %CC; T7 (branco comprido)-75 %CC e T8(branco comprido)-50%CC.

O experimento foi constituído de 400 vasos redondos de polietileno com capacidade para 5 L de substrato, no fundo foi feito um orifício circular, para evitar o acúmulo de água da





irrigação, foi colocada uma tela fina plástica para impedir a remoção do substrato e uma camada de carvão vegetal triturado de 3 cm, acima da tela, para facilitar a drenagem. O solo substrato foi preparado contendo terra e esterco na proporção 3:1 e colocado nos vasos após o carvão. Foi feito o plantio de seis sementes de rabanete por vaso, e desbaste dez dias depois, deixando somente três plantas por vaso. Foram identificados 40 vasos, para leitura da temperatura foliar do rabanete.

A primeira etapa para realização do manejo de irrigação é estabelecer as fases de desenvolvimento da cultura. Em geral, as hortaliças apresentam quatro fases distintas, segundo Marouelli et al (2001): Fase I (inicial) - do plantio até a emergência das plântulas; Fase II (vegetativa) - do final da fase I até 80% do máximo desenvolvimento vegetativo; Fase III (produção) - do início da formação do tubérculo (engrossamento) até máximo de desenvolvimento do tubérculo; Fase IV (maturação) - do final da fase III até a colheita. A colheita do rabanete inicia-se por volta dos 25 a 35 dias após a semeadura, dependendo da cultivar e da época de plantio. (VENZON & PAULA JUNIOR, 2007). O ciclo de produção do rabanete foi dividido em cinco fases fenológicas, em dias: fase I (0 a 7 dias); fase II (7 a 14 dias); fase III (14 a 21 dias); fase IV (21 a 28 dias) e fase V (28 a 35 dias).

As lâminas de irrigação foram aplicadas a cada dois dias nos vasos, enquanto que temperatura foliar medida diariamente a partir do estabelecimento da cultura, doze dias após o plantio. Foi empregado para obtenção desses dados um termômetro digital sem contato (infravermelho), modelo minipa, a partir do seu posicionamento em um ponto distinto de cada planta acima das folhas completamente expostas ao sol de doze plantas de cada tratamento, entre 11:00 e 13:00, quando a radiação solar alcança seu máximo.

Também foram obtidos os dados de temperatura média do ar e umidades relativas do ar, radiação solar e velocidade do vento, diários por meio de uma estação meteorológica do INMET.

Os dados observados foram submetidos à análise de variância, e comparação entre as médias foram realizadas pelo teste de Tukey ao nível 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando relacionada a temperatura foliar com a temperatura do ar, não houve efeito significativo para as duas cultivares e quatro lâminas de irrigação recebidas, durante os 20 dias de coleta de dados (Tabela 1). Demonstrando que

Tabela 1. Valores médios da interação entre temperatura média do ar e a temperatura foliar do rabanete cultivar Saxa e Branco Comprido no primeiro dia de leitura.

CULTIVAR	R1	R2	R3	R4
Saxa	1.5128 A a	0.5960A a	0.8875A a	1.5125 A a
Branco Comprido	0.8795 A a	0.4710 A a	1.0125 A a	0.290 A a

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas e minúsculas HORIZONTAL não diferem estatisticamente entre si.

Ao longo do experimento foram calculadas as médias diárias para a temperatura do ar (Tar), velocidade do vento (u) e Radiação global (Rg) (Figura 1).



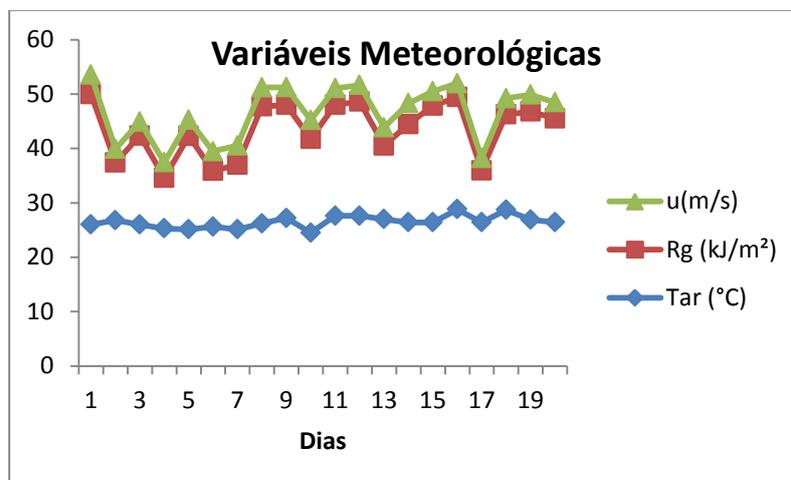


Figura1. Variáveis Meteorológicas monitoradas, durante os vinte dias de leitura da temperatura foliar.

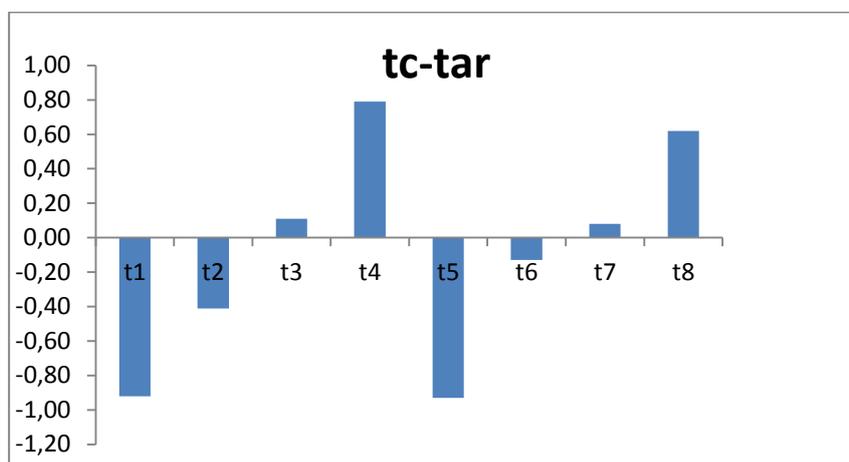


Figura 2. Valores médios de tc- tar, durante os vinte dias de leitura da temperatura foliar.

Os tratamentos T1 (saxa) 125%CC, T2 (saxa) 100%CC; T5 (branco comprido)-125%CC; T6 (branco comprido)-100 %CC; demonstraram que as plantas de rabanete não sofreram estresse hídrico, pois a diferença a diferença “tc-tar” foi negativa, enquanto que os tratamentos T3 (saxa)-75%CC; T4 (saxa)-50%CC, T7 (branco comprido)-75 %CC e T8(branco comprido)-50%CC, apresentou valores positivos com relação a diferença “tc-tar”(IDSO, 1982).

CONCLUSÕES

Os tratamentos não afetaram a temperatura foliar das variedades de rabanete.
As plantas se adaptaram bem ao fornecimento de água disponível.



REFERÊNCIAS

CAMARGO, G.A.; CONSOLI, L. LELLIS, I.C. S; MIELI, J. ; SASSAKI, E. Bebidas Naturais de frutas perspectivas de mercado, componentes funcionais e nutricionais. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v.1.p.181-195, 2007.

IDSO, S.B. et al. Non- stressed baselines: a key to measuring and interpreting plant water stress. **Agricultural Meteorology**, Amsterdam, v.27, p.59-70, 1982.

IDSO, S.; JACKSON, R.D.; REGINATO, R. J. Remote sensing of crop yield. **Science**, v.196, p.19 -25, 1977.

MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R.. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo. Brasília: **Embrapa informação tecnológica CNPH**, 111p. 2001.

PAZZETTI, G.A.O. Aplicação da termometria infravermelha na irrigação das culturas do milho (*Zea mays* L.) e do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). Viçosa: UFV, 61p. **Dissertação de mestrado**. 1990.

REICOSKY, D.C.; DEATON, D.E.; PARSONS, J.E. Canopy air temperature and evaporation from irrigated and stressed soybeans. **Agricultural Meteorology**, 21:2-35, 1980.

ROSSI, C.E.; MONTALDI, P.T. Nematóides de galha em rabanete: susceptibilidade de cultivares e patogenicidade. **Horticultura Brasileira**, v. 22, n.1, p72-75, 2004.

VENZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J. **101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte. EPAMIG. 200p. 2007.

AGRADECIMENTOS:

À Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) e ao Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal da Unidade Acadêmica de Serra Talhada-PE (UAST-UFRPE).

