

PESO DA MASSA FRESCA DA PARTE AÉREA DO RABANETE CULTIVADOS EM DIFERENTES SUBSTRATOS

BRUNO SANTOS DE MOURA^{1*}, GABRIEL SIQUEIRA TAVARES FERNANDES², EDIVANIA DE ARAUJO LIMA³, ADRIANA URSULINO ALVES⁴

¹ Graduando em Engenharia Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, bsbruno955@gmail.com

² Graduando em Engenharia Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, agrogabriel@gmail.com

³ Dr^a. em Meteorologia, Prof^a. Adjunto II CPCE, UFPI, Bom Jesus-PI, edivania@ufpi.edu.br

⁴ Dr^a. em Produção Vegetal, Prof^a. Adjunto IV, UFPI, Bom Jesus-PI, adrianaursulino@ufpi.edu.br

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018

21 a 24 de agosto de 2018 – Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Plantas cultivadas em ambientes protegidos apresentam maior teor de matéria fresca e a utilização de recipientes com diferentes substratos em substituição ao uso de solo, na formação de mudas, tem proporcionado aumentos substanciais na qualidade das mesmas. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus – PI, com objetivo de realizar um acompanhamento da evolução temporal dos elementos climáticos, em ambiente protegido, em Bom Jesus-PI e relacionar os mesmos com o desenvolvimento da massa fresca da parte aérea do rabanete cultivados em diferentes doses de substratos. Os resultados foram submetidos à análise de variância através do teste F, ao nível de significância de 5%. Houve diferença significativa na massa fresca da parte aérea nos diferentes substratos utilizados. No entanto, o tratamento T4 composto por 75% de substrato comercial + 25% de solo, proporcionou simultaneamente com as condições climáticas da região, as melhores possibilidades para o desenvolvimento da massa fresca da parte aérea do rabanete.

PALAVRAS-CHAVE: *Raphanus sativus* L., elementos climáticos, massa fresca.

WEIGHT OF FRESH MASS OF RABBIT AIRCRAFT CULTIVATED IN DIFFERENT SUBSTRATES

ABSTRACT: Plants cultivated in protected environments have a higher content of fresh matter and the use of containers with different substrates in substitution to the use of soil, in the formation of seedlings, has provided substantial increases in their quality. The experiment was conducted at the Federal University of Piauí (UFPI), *Campus* Professor Cinobelina Elvas, in Bom Jesus - PI, with the objective of monitoring the temporal evolution of the climatic elements in a protected environment in Bom Jesus-PI and relating them with the development of fresh mass of aerial part of radish grown on different doses of substrates. The results were submitted to analysis of variance through the F test, at a significance level of 5%. There was a significant difference in fresh shoot mass on the different substrates used. However, the T4 treatment, consisting of 75% commercial substrate + 25% soil, provided the best possibilities for the development of fresh radish shoots.

KEYWORDS: *Raphanus sativus* L., climatic elements, fresh mass.

INTRODUÇÃO

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) pertencente à família das Brassicaceae e originária da região Mediterrânea, apresenta porte pequeno e tolerância as condições adversas do clima (FILGUEIRA, 2008). Esta hortaliça possui bulbo de cor avermelhada, bastante apreciável na culinária e sabor picante (OLIVEIRA et al., 2010) e um dos benefícios de se cultivar esta espécie baseia-se na possibilidade da obtenção de renda durante o período entre duas safras de outras culturas de ciclo mais longo, visto que

o rabanete, apresenta ciclo curto de cerca de 30 dias, proporcionando rápido retorno financeiro (CARDOSO; HIRAKI, 2001).

O desenvolvimento e a produtividade do rabanete dependem, em grande parte, do clima que irá afetar a cultura desde a germinação. Estudos comprovam que a temperatura ideal para o desenvolvimento do rabanete varia de 7,2 a 32,2 °C, sendo 29,4°C a temperatura ótima e a máxima tolerável 35°C (MINAMI & NETTO, 1997).

De acordo com Radin et al., (2004) plantas cultivadas em ambientes protegidos apresentam maior teor de matéria fresca, este aspecto é evidenciado pela menor percentagem de matéria seca existente nas folhas das plantas cultivadas no interior de estufa e pela maior área foliar.

A utilização de recipientes com substratos em substituição ao uso de solo, na formação de mudas, tem proporcionado aumentos substanciais na qualidade das mesmas (SMIDERLE et al., 2001).

Neste contexto, objetivou-se com a execução deste trabalho, realizar um acompanhamento da evolução temporal dos elementos climáticos, em ambiente protegido, em Bom Jesus, PI, e relacionar os mesmos com o desenvolvimento da massa fresca da parte aérea do rabanete cultivados em diferentes doses de dois substratos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em ambiente protegido (telado) utilizando sombrite com malha de 50% de sombreamento, na Universidade Federal do Piauí (UFPI/CPCE), em Bom Jesus – PI. O município possui clima quente e úmido, classificado por Köppen como Awa. Localizado nas coordenadas geográficas 09°04'28''S, 44°21'31''W, e altitude média de 277 m, com precipitação média entre 900 a 1200 mm ano⁻¹ e temperatura média de 26,2 °C (INMET, 2016).

O delineamento adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x5, sendo os tratamentos dois tipos de substrato (comercial Basaplant® e húmus de minhoca) associados a um Latossolo Amarelo Distrófico com diferentes proporções, (T1- 100% solo, T2 - 75% solo + 25% de substrato comercial, T3 - 50% solo + 50% de substrato comercial, T4 - 25% solo + 75% de substrato comercial, T5 - 100% substrato comercial, T6 – 100% solo, T7 - 75% solo + 25% de húmus, T8 – 50% solo + 50% de húmus, T9 – 25% solo + 75% de húmus e T10 – 100% de húmus.), com doze repetições. A cultivar utilizada foi a ‘Coral’.

As sementes de rabanete foram semeadas no dia 02/03/2017, em bandejas de poliestireno expandido (128 células), preenchidas com as respectivas misturas de substratos e solos. Cada célula associada a uma planta, constituiu a unidade experimental, totalizando 120 plantas. Utilizou-se quatro sementes por célula. As mudas foram regadas três vezes ao dia.

Os dados meteorológicos foram provenientes de uma estação meteorológica portátil (modelo Aw001), instalada no interior do ambiente protegido, os elementos climáticos monitorados foram: temperatura do ar (°C), umidade relativa do ar (%), pressão atmosférica (hPa), velocidade dos ventos (m/s) e precipitação (mm). Sendo coletadas a cada três horas, durante o período experimental (02/03/2017 – 16/03/2017)

A avaliação das variáveis fitotécnicas foi realizada aos 14 dias após a semeadura (DAS), sendo a massa fresca da parte aérea, quantificada através de balança analítica eletrônica (0,001 g).

Os dados obtidos foram analisados por meio da análise de variância utilizando o teste F a 5% de probabilidade. Para as variáveis significativas, foi realizada a comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% probabilidade utilizando o sistema computacional R (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura média registrada foi de 29,7°C, enquanto que umidade relativa ficou em torno de 56%. Segundo Minami & Netto (1997), a temperatura mínima para a germinação é de 4,5°C, sendo a faixa ideal de 7,2 a 32,2°C, e a temperatura ótima de 29,4°C. Logo, observou-se que a temperatura média registrada (29,7°C), manteve-se dentro da faixa ideal para o melhor desenvolvimento do rabanete (CARDOSO; HIRAKI, 2001).

Em elevadas temperaturas, a emergência das plântulas é bem mais rápida, quando o peso das folhas frescas se torna maior do que o peso das raízes, quadro que se inverte em temperaturas baixas (MINAMI; NETTO, 1997). De maneira geral, a folha constitui a principal fonte de fotossintatos, como

a sacarose, que sintetizada é armazenada na raiz (OLIVEIRA, 2014). Nunes et al. (1981) destacam que o acúmulo de massa na raiz continua com o declínio ou senescência das folhas, porém, o período de maior crescimento deste órgão coincide com o da parte aérea.

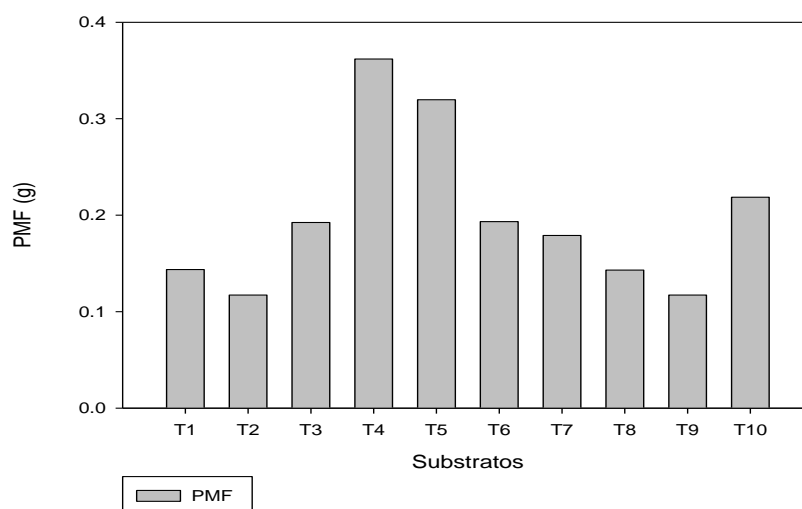


Figura 1. Peso massa fresca (PMF) da parte aérea do rabanete em diferentes substratos

Dentre os substratos analisados o T4 (75% de substrato comercial + 25% de solo) foi o que favoreceu a ocorrência do maior peso de massa fresca (0,361 g), seguindo pelos T5 (100% de substrato comercial) e T10(100% húmus de minhoca), com 0,319 e 0,218 g, respectivamente. No entanto o T2 (25% de substrato comercial + 75% de solo), foi o que apresentou menor desenvolvimento (Figura 1).

Trani et al. (2007), utilizando substrato comercial Plantmax notou a maior eficiência quanto a massa fresca da parte aérea na produção de mudas de alface, o autor ainda destaca que o Plantmax tem demonstrado ser eficiente para a produção de algumas espécies de hortaliças.

Houve diferença significativa (Tabela 1) entre os tratamentos avaliados ($p < 0,05$). Segundo Oliveira (2014), à medida que as plantas se desenvolviam ocorria um aumento nas massas, indicando o crescimento vegetativo das plantas, levando ao aumento de massa do restante dos órgãos da planta.

Tabela 1. Análise de variância através do teste F, ao nível de significância de 1% do diâmetro do colo para diferentes doses de substratos.

Fontes de variação	GL	QM
Tratamentos	9	0,082**
Resíduo	110	0,014
CV (%)		59,48

CONCLUSÃO

Houve diferença significativa na massa fresca da parte aérea do rabanete nos diferentes tipos de substratos avaliados. No entanto, o tratamento T4 foi o que proporcionou, simultaneamente com as condições climáticas da região, as melhores possibilidades para o desenvolvimento da massa fresca da parte aérea do rabanete.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, A.I.I.; HIRAKI, H. Avaliação de doses e épocas de aplicação de nitrato de cálcio em cobertura na cultura do rabanete. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 19, n.3, p. 328-331, nov. 2001.

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

INMET. **Normal climatológica**. Disponível em: <
<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisClimatologicas> >. Acesso em: maio de 2017.

MINAMI, K.; TESSARIOLI NETTO, J. **Rabanete**: cultura rápida, para temperaturas amenas e solos areno-argilosos. Piracicaba: Esalq, 1997.

NUNES, M. A.; DIAS, M. A.; GASPAR, A. M.; OLIVEIRA, M. D.; PINTO, E.; CARAPAU, A. L. Análise do crescimento da beterraba sacarina em cultura de primavera. **Agronomia Lusitana**, v. 40, p. 217-240, 1981.

OLIVEIRA, A. C. Injeção de ar atmosférico e fertirrigação nitrogenada em um sistema de irrigação subsuperficial, no cultivo do rabanete. 2014.

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

R Core Team (2014). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2014. URL <http://www.R-project.org/>. Acesso em: maio de 2017.

RADIN, B.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R.; BERGAMASCHI, H. Crescimento de cultivares de alface conduzidas em estufa e a campo. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.22, n.2, p.178-181, abril-junho 2004.

SMIDERLE OJ; SALIBE AB; HAYASHI AH; MINAMI K. 2001. Produção de mudas de alface, pepino e pimentão em substratos combinando areia, solo e Plantmax®. *Horticultura Brasileira* 19: 253-257.

TRANI, Paulo Espíndola et al. Avaliação de substratos para produção de mudas de alface. **Horticultura Brasileira**, v. 25, n. 2, p. 256-260, 2007.