



III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

FITOMASSA DE BETERRABA SOB EFEITO DO SOMBREAMENTO E FORMAS DE APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE

BEETER PHYTOMASSES UNDER THE EFFECT OF THE SHADING AND APPLICATION OF BIOFERTILIZER

Silva Neta, AMS¹; Ferreira, APN¹; Lima, RF²; Muniz, RVS¹; Gondim, ARO¹

¹Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, 58.840-000, Pombal - PB. Brasil, alziraufcg@gmail.com; toniygoncalves@gmail.com; ralfcs1@outlook.com; anceliogondim@hotmail.com.

²Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, 58.428-795, Campina Grande-PB. Brasil, robson_felipe88@hotmail.com.

RESUMO: A beterraba (*Beta vulgaris* L.) é uma planta originária de locais de clima temperado destacando-se pela alta quantidade de açúcar em sua composição nutricional. Objetivou-se avaliar a produção da beterraba em função do uso de cobertura com sombrite a 50%, em pleno sol e aplicação do biofertilizante foliar e no solo. O experimento foi conduzido no município de São Domingos-PB, Brasil, no delineamento experimental de blocos casualizados com os tratamentos alocados em esquema fatorial do tipo 2 x 3, com 4 repetições. Esses tratamentos foram provenientes da combinação de dois tipos de aplicações de biofertilizante (via foliar e via solo), dois períodos de sombreamento de 0-30, de 30-60 dias com sombrite 50% e pleno sol. As características avaliadas foram: massa fresca e seca das folhas, massa fresca e seca da raiz. O biofertilizante via solo proporcionou maior acúmulo de fitomassa e pleno solo obteve maior massa das raízes.

PALAVRAS-CHAVE: Olerícola, Sombrite, Fertilizantes orgânico.

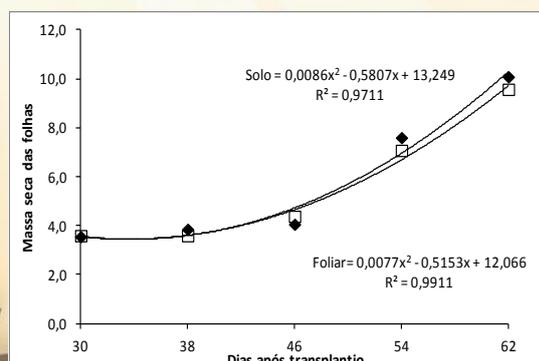
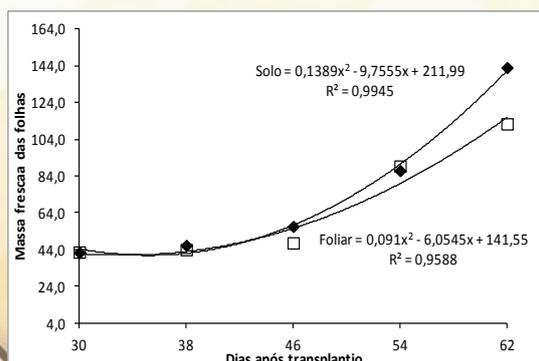
INTRODUÇÃO: A beterraba (*Beta vulgaris* L.) é uma planta originária de locais de clima temperado destacando-se pela alta quantidade de açúcar em sua composição nutricional (SILVA et al., 2013). A utilização de biofertilizantes sendo uma alternativa por ser um produto de baixo custo, que pode ser utilizado como complementação em adubação para as olerícolas principalmente em pequenas propriedades de agricultura familiar, contribuindo com nutrientes e diminuindo as incidências com pragas e doenças. Fatos que têm motivado a pesquisadores e produtores rurais a experimentarem biofertilizantes preparados a partir da digestão aeróbica ou anaeróbica de materiais orgânicos, como adubo foliar em substituição aos fertilizantes minerais (SILVA et al., 2012). A utilização de malhas de sombreamentos tem como vantagens: o aumento da produção de vegetais de baixa temperatura, proteção contra condições climáticas externas, melhoramento do que condições externas para o crescimento e o desenvolvimento das culturas (BISBIS et al., 2018). Objetivo do trabalho foi avaliar a



produção da beterraba em função do uso de cobertura com sombrite a 50%, em pleno sol e aplicação do biofertilizante foliar e no solo.

METODOLOGIA: O experimento foi realizado em condições de campo, na Fazenda Experimental do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA), Campus de Pombal, localizada no município de São Domingos – PB, durante o período de maio à agosto de 2017. O município de São Domingos possui as coordenadas geográficas: 6° 48'52" de latitude sul e 37° 56'30" de longitude ao oeste de Greenwich. O delineamento experimental utilizado foi o de DBC, os tratamentos alocados com esquema fatorial de 2 x 3 com 4 repetições. Os tratamentos foram duas aplicações de biofertilizante foliar e no solo, o uso de sombreamento com sombrite de 50% nos períodos de 0-30 e de 30-60 dias após transplantio e pleno sol. As parcelas forma constituídas de 36 plantas, considerando como úteis às plantas das duas fileiras centrais. A cultivar utilizada de beterraba foi a maravilha. No preparo do solo foi realizado aração, gradagem e, posteriormente, confecção de canteiros. A adubação do plantio foi realizada com esterco bovino curtido na proporção de 30 t.ha⁻¹ e adubação mineral do plantio realizada cinco dias antes do transplantio. Esta adubação consistiu com aplicação de 583,2 g m⁻² de P₂O₅ e de 2,91 g m⁻² K₂O e de 1,20 g m⁻² de N de acordo com recomendação determinada pela EMBRAPA Hortaliças para a região. Foi realizada quatro aplicação com biofertilizante (de acordo com os tratamentos), aos 30, 38, 46, 54 dias após o transplantio. As características avaliadas foram: massa fresca e seca das folhas, massa fresca e seca da raiz. Submetendo os dados à análise de variância pelo teste F, e as médias significativas foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Analisando o gráfico para o acúmulo de massa fresca (MFF) e massa seca (MSF) das folhas durante o ciclo da cultura apresentou um aumento a partir de 46 dias após o transplantio, com valores máximos estimados 14,08 e 10,30 g por planta aos 62 dias após o transplantio, com melhor resposta para a adubação com biofertilizante no solo (Figura 1a, 1b). Já que a aplicação de resíduos orgânicos, especialmente esterco de animais, tem sido muito importante na produção de hortaliças, onde, uma das alternativas para a suplementação de nutrientes em hortaliças tem sido a utilização de biofertilizantes (SANTOS et al., 2012). Quanto a massa fresca (MFR) e seca (MSR) da raiz apresentaram um comportamento quadrático em função dos dias após o transplantio para ambas formas de adubação, sendo observado maiores valores para a adubação com biofertilizante no solo (Figura 1c, 1d).



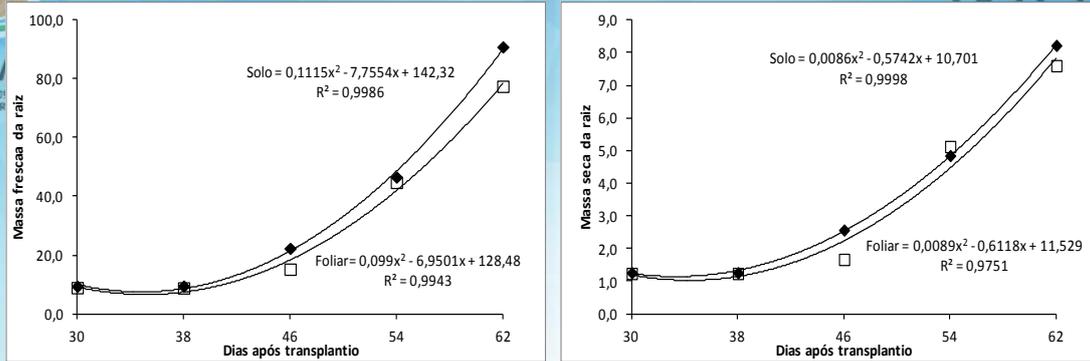


Figura 1. Massa fresca das folhas, Massa fresca da raiz, Massa seca das folhas e Massa seca da raiz em função da adubação e dias após transplantio em plantas de beterraba. CCTA/UFCG. Pombal – PB, 2017.

Ao analisar o gráfico para o acúmulo de fitomassa fresca e seca das folhas durante o ciclo da cultura apresentou um efeito quadrático com um aumento a partir de 46 dias após o transplantio, apresentando melhor resultado para cobertura durante 30-60 dias após o transplantio e pleno sol com respectivamente 146,72 e 13,11 g. (Figura 2a, 2b). Similar a Costa et al. (2011) comparando o desempenho de cultivares de rúcula em ambiente protegido com telas de sombreamento e em campo aberto, concluíram que o cultivo sob tela de sombreamento 50% pode incrementar a produção em cerca de 44%, além de maior área foliar, obtendo maior acúmulo de massa vegetal. Com condições ambientais viáveis para o desenvolvimento das plantas cultivadas e, assim, a produção de hortaliças de qualidade durante todo o ano (RAMPAZZO et al., 2014).

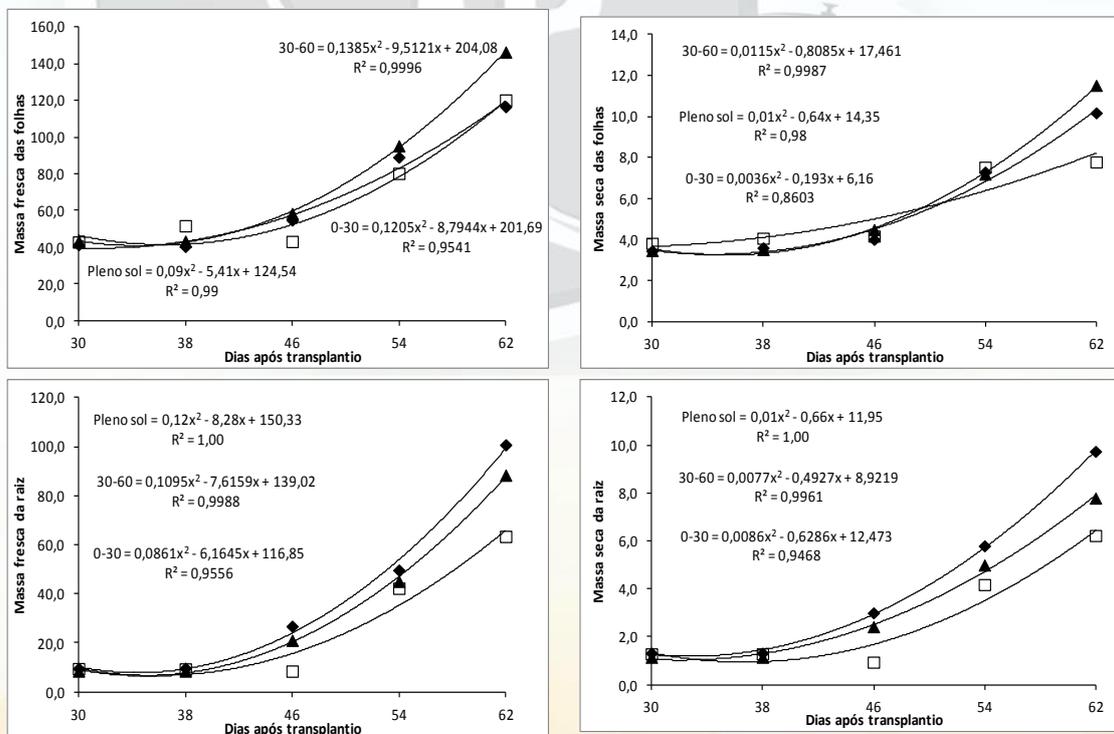


Figura 2. Massa fresca das folhas, massa seca das folhas, Massa fresca da raiz, massa seca da raiz, em função da cobertura do solo e dias após transplantio em plantas de beterraba. CCTA/UFCG. Pombal – PB, 2017.





III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

Em relação a massa fresca e massa seca das raízes de beterraba observou-se um comportamento quadrático com maiores médias para pleno sol com 98,45g aos 62 dias após o transplântio (Figura 2c, 2d). Fato também verificado por Schuster et al. (2012) ao observarem um acúmulo de matéria seca da raiz em plantas de rabanete com o aumento da radiação.

CONCLUSÕES: A utilização do biofertilizante via solo proporcionaram os maiores acúmulos de fitomassa para característica analisadas que a adubação com biofertilizante via foliar. Para o fator sombreamento o pleno sol e no período de 30-60 apresentaram maiores acúmulos de fitomassa em relação ao cultivo em condição de sombreamento 0-30 dias após o transplântio.

REFERÊNCIAS:

BISBIS, M. B.; GRUDA, N.; BLANKE, M. **Impactos potenciais das mudanças climáticas na produção vegetal e na qualidade do produto - uma revisão.** *Jornal limpo.* v.170, p.1602-1620, 2018.

COSTA, C.M.F.; SEABRA JÚNIOR, S.; ARRUDA, G.R.; SOUZA, S.B.S. Desempenho de cultivares de rúcula sob telas de sombreamento e campo aberto. *Semina: Ciências Agrárias.* v.32. n.1. p.93-102, 2011.

RAMPAZZO, R.; SEABRA JUNIOR, S.; NUNES, M.C.M.; NEVES, S.M.A.S.; FERREIRA, R.F. Eficiência de telas termorrefletoras e de sombreamento em ambiente protegido tipo telado sob temperaturas elevadas. *Engenharia na Agricultura.* v.22 n.1. p.33-42. 2014.

SANTOS, A. P. G. **Influências de biofertilizantes nos teores foliares de macronutrientes, nas trocas gasosas, na produtividade e na pós-colheita da cultura do melão.** 2012. 94f. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

SCHUSTER M. Z.; KAWAKAMI J.; BROETTO D.; SZYMEZAK L. S.; RAMALHO K. R. O. Influência do fotoperíodo e da intensidade de radiação solar no crescimento e produção de tubérculos de rabanete. *Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias,* Guarapuava, v. 5, n. 2, p. 73-86, 2012.

SILVA, A. O.; KLAR, A. E.; SILVA, Ê. F. F.; TANAKA, A. A.; SILVA JUNIOR, J. F. Relações hídricas em cultivares de beterraba em diferentes níveis de salinidade do solo. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental,* v. 17, n. 11, p. 1143–1151, 2013.

