

## UTILIZAÇÃO DE SUBSTRATOS ALTERNATIVOS NA PRODUÇÃO DA ALFACE

Saulo Aguiar Ruas<sup>1</sup>  
Murilo Oliveira da Silva<sup>2</sup>  
Joaquim Pedro Soares Neto<sup>3</sup>

### RESUMO

A alface é uma das culturas mais populares, plantada e consumida em todo o território brasileiro, com grande importância, principalmente, na agricultura familiar, possuindo algumas especificidades para seu cultivo, dentre elas a produção de mudas de qualidade. Neste sentido, o uso de diferentes materiais orgânicos disponíveis na propriedade constitui uma alternativa para a formulação de um substrato de qualidade, proporcionando o aproveitamento destes resíduos orgânicos, não sendo necessário a aquisição de um substrato comercial, gerando economia e atendendo às especificidades da cultura da alface (*Lactuca sativa* L), levando em consideração o fato da produção de mudas de qualidade ser um fator, dentre outros, essencial para uma boa produtividade. Objetivou-se avaliar a eficácia de três substratos formulados com recursos disponíveis na propriedade em comparação com um substrato comercial, avaliando o desenvolvimento do sistema radicular, crescimento vegetativo, produção de matéria verde e de matéria seca. O experimento foi conduzido na Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Campus IX, no município de Barreiras-BA. Utilizou-se palhada de capim; folhagem seca; casca de café; esterco; terra vegetal, além do substrato comercial. O teste de Tukey a 5% de probabilidade constatou que os tratamentos com casca de café e com substrato comercial proporcionaram os maiores incrementos nas variáveis estudadas, enquanto que os demais se mostraram diferente e inferiores.

**Palavras-chave:** Auto sustentabilidade; Produção de olerícolas; Mudanças.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como ideia principal a melhoria dos processos produtivos da cultura da alface, atuando diretamente na fase de maior importância para o desenvolvimento da planta, a produção das mudas, de maneira que seja possível o aproveitamento de resíduos orgânicos encontrados no próprio local, com impacto não apenas na diminuição dos custos e o tempo de produção, mas também no próprio ambiente, em razão do aproveitamento dos resíduos orgânicos.

<sup>1</sup> Graduando do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade do Estado da Bahia, DCH- Campus IX. E-mail: sauloruas@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade do Estado da Bahia, DCH- Campus IX. E-mail: murilo\_world@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduado em engenharia agrícola pela Universidade Federal da Paraíba (1983), mestrado em Ciências Agrárias pela Universidade Federal da Bahia (1999), doutorado em Geotecnia pela Universidade de Brasília (2005) e pós-doutorado pela Universidad Politécnica de Cartagena, ES (2015), professor pleno da Universidade do Estado da Bahia, DCH- Campus IX. E-mail: jpsneto@uneb.br

Na agricultura familiar as mudas geralmente são plantadas em sementeiras que não atendem aos critérios técnicos de produção, com menor vigor e danificadas, levando um período maior para finalizar o ciclo da cultura. Outro ponto de grande relevância é que o uso de diferentes materiais disponíveis na propriedade constitui uma alternativa para a formulação de um substrato de qualidade, atendendo às especificidades da cultura da alface, de forma que seja dispensável a aquisição de um substrato comercial, diminuindo o custo de produção e promovendo uma maior eficiência no uso dos recursos naturais. Evidencia-se a importância de uma área autossustentável, e com base nas características técnicas para a produção de mudas de boa qualidade, evitando a danificação do sistema radicular e garantindo um bom desempenho produtivo.

## OBJETIVOS

Os objetivos do trabalho foram avaliar no período do transplante e da colheita, o desenvolvimento do sistema radicular, crescimento vegetativo, produção de matéria verde e produção de matéria seca de cada tratamento, além de verificar a eficácia dos três diferentes substratos formulados com recursos disponíveis na propriedade (casca de café, capineira, folhagem, esterco e terra), em comparação com um substrato comercial, sendo este composto por casca de pinos, esterco, serragem, casca de coco, vermiculita, casca de arroz, cinza, gesso agrícola, carbonato de cálcio, magnésio, termofosfato magnésiano e aditivos (fertilizantes).

## METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em casa de vegetação, pertencente à Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Campus IX, sediado no município de Barreiras-BA, na área experimental, localizada geograficamente a 12°53'51,2'' de latitude sul e 45°30'10,9'' O de longitude, a uma altitude de 770m. De acordo com a classificação de Köppen o clima predominante da região é do tipo AW, ou seja, tropical sub úmido com chuvas de verão e período seco bem definido no inverno.

Para o preparo dos substratos com o auxílio de um triturador, foram utilizados os seguintes materiais: palhada de capim; folhagem seca (de mangueira); casca de café; esterco; terra vegetal. Misturando-os e obtendo três diferentes formulações (casca de café+esterco +solo; folhagem + esterco + solo; palhada de capim + esterco + solo), além do substrato comercial.



O solo coletado no campo experimental da UNEB foi misturado ao esterco, sendo a formulação final uma mistura de uma parte (1/4) esterco, uma parte (1/4) solo, e duas partes (2/4) compostas pelos resíduos (casca de café, palhada ou folhagem especificamente para cada substrato). T1: palhada de capim, T2: substrato comercial, T3: casca de café e T4: folhagem.

Cada substrato distinto foi encaminhado para determinados alvéolos da bandeja, sendo duas bandejas, uma delas para análise inicial das mudas, e a outra para o transplântio, no intuito de completar o ciclo da cultura para análise final; cada uma bandeja com os mesmos quatro (4) tratamentos e cinco (5) repetições para cada tratamento (substrato), 3 sementes por alvéolo, permanecendo ao final apenas a planta mais vigorosa, plantando no dia 31/03.

No momento do transplântio para os vasos no dia 20/04, também foi feita a análise da outra bandeja quando as plantas atingiram cerca de 4 a 6 folhas, na análise foi considerado o desenvolvimento do sistema radicular, crescimento vegetativo, produção de matéria verde e produção de matéria seca, sendo estes dados obtidos no laboratório a partir do auxílio de uma régua, balança de precisão e uma estufa, cujas plantas foram colocadas em sacos de papel individuais onde permaneceram por 3 dias, a fim de se obter uma boa desidratação. As demais foram transplântadas para os vasos onde permaneceram até o dia 13/05. Ao final avaliadas seguindo os mesmos princípios que as mudas. Para as análises estatísticas foi usado o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A alface é uma cultura de grande expressão econômica, movimentando capital e estando presente em nossa mesa de formas diversas (FERNANDES et al., 2002; MARQUES et al., 2003 *apud* SILVA et al., 2008) em função disso, o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa como este, que visa aprimorar a produtividade da cultura é de fundamental importância, contribuindo também para o uso autossustentável dos recursos disponíveis .

A produção de mudas de hortaliças constitui-se numa das etapas mais importantes do sistema produtivo (MINAMI, 1995; SILVA JÚNIOR; MACEDO; SLUKER, 1995 *apud* SILVA et al., 2008), a qualidade das mudas, irá refletir no desempenho do desenvolvimento da cultura, possibilitando uma redução do tempo de colheita a partir de uma muda vigorosa e livre de doenças. Os substratos influem diretamente na qualidade das mudas, sendo as características físicas e

químicas determinantes na qualidade do mesmo, devendo estas permanecer por um longo período (FONTENO; CASSEL; LARSON, 1981 *apud* TRANI P.E; FELTRIN D.M; POTT C.A; SCHWINGEL M. 2007).

## ANÁLISES DE DADOS

**TABELA 1:** Teste de Tukey a 5% de probabilidade. Peso verde e seco das mudas da alface. Barreiras, BA. 2016 (os tratamentos seguidos pela mesma letra em cada coluna não diferem estatisticamente entre si.).

MUDAS DA ALFACE	PESO VERDE (g)	PESO SECO (g)
<b>SUBSTRATOS</b>		
CAPINEIRA	0.02961 b	0.00701b
SUBSTRATO	0.11376 a	0.00878 ab
<b>COMERCIAL</b>		
CASCA DE CAFÉ	0.17570 a	0.01340 a
FOLHAGEM	0.04744 b	0.00446 b
DHS	0.06214	0.00548
CV%	37.44	35.93

**TABELA 2:** Teste de Tukey a 5% de probabilidade. Peso verde e peso seco das plantas adultas. Barreiras, BA. 2016.

PLANTA ADULTA	PESO VERDE (g)	PESO SECO (g)
<b>SUBSTRATOS</b>		
CAPINEIRA	1.21602b	0.12446 b
SUBSTRATO	5.29763 ab	0.40000 ab
<b>COMERCIAL</b>		
CASCA DE CAFÉ	8.42104 a	0.58694 a
FOLHAGEM	3.84956b	0.32888 ab
DHS	6.45950	0.54475
CV%	48.0	5,75

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância de tal trabalho se baseia na importância do desenvolvimento de técnicas alternativas para a produção agrícola, com atenção especial ao agricultor familiar, contando principalmente com o reaproveitamento dos resíduos encontrados na propriedade, otimizando assim o uso dos recursos naturais, além de diminuir o custo de produção em razão de obter um substrato de qualidade, e que atenda às necessidades nutricionais da cultura, ponto este de caráter fundamental para a produção das mudas e conseqüentemente para o sucesso da produção.

Foi constatado que os tratamentos com T3 e o T2 proporcionaram os maiores incrementos nas variáveis estudadas, tanto das mudas como das plantas adultas da alface, enquanto que o T4 se mostrou diferente e inferior aos T3 e T2. Já o tratamento T1 foi diferente dos demais substratos, apresentando-se como o de menor produtividade.

## REFERÊNCIAS

SILVA, E.A et al. **Germinação da semente e produção de mudas de cultivares de alface em diferentes substratos.** Disponível

em: <<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/42488/WOS000257475100001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> acesso em: 04 de setembro de 2016.

JUNQUEIRA, A.M; ALMEIDA, I. **A participação da agricultura familiar na produção de hortaliças e mercado dos orgânicos.** Disponível

em: <<http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/Default.asp?id=7751> > acesso em 29 de março de 2016.

REVISTA VERDE (MOSSORÓ – RN – BRASIL) V.5, N.1, P. 43 - 48 janeiro/março de 2011.

**AVALIAÇÃO DE SUBSTRATOS ALTERNATIVOS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE UTILIZADOS NO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.** Disponível

em: <<http://gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/522/498>> acesso em 04 de setembro de 2016.

TRANI, P.E; FELTRIN, D.M; POTT, C.A; SCHWINGEL, M. **Avaliação de substratos para produção de mudas de alface.** Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/hb/v25n2/24.pdf>

> acesso em 29 de março 2016.