



## USO DA CASCA DE CAFÉ NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE CULTIVARES DE ALFACE AMERICANA

Pâmela R. de P. C. SILVA<sup>1</sup>; Messias M. C. IKEGAMI<sup>2</sup>; Ana P. de MORAIS<sup>3</sup>; Hebe P. de CARVALHO<sup>4</sup>; Cleiton L. de OLIVEIRA<sup>5</sup>

### RESUMO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa de maior importância econômica no Brasil. As cultivares do tipo americana se destacam pela crocância e resistência a altas temperaturas durante o processo de cocção. Na produção de mudas, os substratos alternativos podem auxiliar os agricultores, facilitando a obtenção de um material com alto índice de matéria orgânica e baixo custo de produção. Nesse sentido, foi instalado um experimento em DBC com quatro repetições em esquema fatorial (2 x 9), sendo duas cultivares de alface americana (Grandes Lagos e Silvana) x nove tipos de substratos com diferentes proporções de casca de café triturada, misturadas ao substrato comercial ou húmus de minhoca (0%, 25%, 50%, 75% e 100%). Os dados apurados demonstraram que a cultivar Silvana apresentou melhores resultados. A casca de café apresentou resultados satisfatórios apenas quando misturada com húmus. O húmus respondeu positivamente na produção de mudas de alface.

**Palavras-chave:** Húmus; Substrato Alternativo; Germinação.

### 1. INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma hortaliça folhosa de grande importância e aceitação na alimentação da população brasileira, sendo consumida *in natura* na forma de salada. No Brasil no ano de 1980, foi introduzida uma nova cultivar de alface repolhuda - crespa tendo por nome como alface americana. Esse novo tipo de alface teve grande aceitação pelas redes de “fast food”, devido às suas características que permitem manter, por maior tempo, suas propriedades físicas (crocância) quando expostas à alta temperatura, como por exemplo nos sanduíches, e pela sua capacidade de conservar-se por um maior período de tempo após a colheita.

A demanda de um produto de ótima qualidade pelos consumidores vem adquirindo formas específicas, e cada vez mais exigentes. Por conta disso, a produção de mudas de alto padrão é de suma importância, para se obter no campo uma planta adulta livre de patógenos.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG – E-mail: p\_campi@hotmail.com

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG – E-mail: messiasikegami11@hotmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG – E-mail: anamoraisagronomia@gmail.com

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG – E-mail: hebe.carvalho@ifsuldeminas.edu.br

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG – E-mail: cleiton.oliveira@ifsuldeminas.edu.br



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

Assim, vários estudos e pesquisas estão sendo realizados no Brasil, em busca do aproveitamento de materiais regionais para compor o substrato e incrementar de forma positiva a produção de mudas de hortaliças e reduzir a utilização de substratos convencionais.

O uso da casca de café na produção de mudas, tanto de hortaliças quanto de espécies florestais, vem ganhando destaque pela sua composição química e física, podendo oferecer às plantas uma adequação nutricional ao seu crescimento.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido no setor de Olericultura do Instituto Federal de Sul de Minas – *Campus* Inconfidentes. Foram utilizadas duas cultivares de alface americana, a cultivar Grandes Lagos e a cultivar Silvana, cujas mudas foram produzidas sob nove tipos de substratos, consistindo de diferentes concentrações de casca de café em substrato comercial e húmus de minhoca. Sendo **T1** (substrato comercial 100 % testemunha), **T2** (75 % comercial + 25 % casca de café), **T3** (50 % comercial + 50 % casca de café), **T4** (25 % comercial + 75 % casca de café), **T5** (100 % casca café), **T6** (100 % de húmus), **T7** (75 % húmus + 25 % casca de café), **T8** (50 % húmus + 50 % casca de café), **T9** ( 25 % húmus + 75 % casca de café).

Após realizar as misturas os substratos foram acondicionados em bandejas de poliestireno de 288 células, sendo os substratos distribuídos de maneira aleatória utilizando o (Delineamento de Blocos ao Acaso) (DBC) com quatro repetições, em esquema fatorial 2 x 9 (cultivares x substratos).

As avaliações se deram após 38 dias da semeadura, tempo pela qual as mudas se demonstram no seu pleno e ótimo desenvolvimento, para serem transplantadas de acordo com o tamanho da bandeja de 288 células (RESENDE et al., 2003).

As variáveis analisadas massa fresca aérea, massa fresca de sistema radicular, volume de sistema radicular, massa seca de parte aérea e massa seca de sistema radicular foram submetidas á análise de variância (ANAVA) utilizando-se o software estatístico SISVAR, e as médias foram submetidas ao teste de Scott Knott ( $P < 0.05$ ) (SCOTT KNOTT, 1974).

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do teste de Scott-Knott estão dispostos nas tabelas a seguir. Os dados de massa fresca de parte aérea e de sistema radicular indicam uma clara superioridade da cultivar Silvana em termos de desenvolvimento, de modo que a mesma foi superior à cultivar Grandes Lagos em todas



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

as diluições de palha de café em substrato ou húmus testadas. O teste de Scott-Knott mostra que o substrato comercial foi superior às diluições testadas, mas o mesmo foi estatisticamente igual ao húmus de minhoca, mostrando que esse insumo pode ser utilizado como alternativa mais barata que o substrato comercial na produção de mudas de alface.

Tabela 1. Massa fresca de parte aérea (MFA) e massa fresca de raiz (MFR).

Substratos	MFA (g)		MFR (g)	
	Silvana	Grandes Lagos	Silvana	Grandes Lagos
Comercial (C)	0,47 Aa	0,04 Bb	0,14 Aa	0,03 Bb
75 % C + 25 % Casca	0,16 Ab	0,08 Bb	0,06 Ab	0,02 Bb
50 % C + 50 % Casca	0,17 Ab	0,02 Bb	0,07 Ab	0,01 Bb
25 % C + 75 % Casca	0,19 Ab	0,07 Bb	0,06 Ab	0,01 Bb
100 % Casca	0,09 Ab	0,02 Bb	0,02 Ac	0,01 Ab
100 % Húmus (H)	0,50 Aa	0,32 Ba	0,11 Aa	0,11 Aa
75% H + 25 % Casca	0,24 Ab	0,04 Bb	0,05 Ab	0,01 Bb
50 % H + 50 % Casca	0,17 Ab	0,10 Ab	0,04 Ab	0,02 Bb
25 % H + 75 % Casca	0,06 Ab	0,01 Ab	0,01 Ac	0,00 Bb
<sup>1</sup> CV (%)	21,49		21,16	

\* Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0.05$ ); <sup>1</sup>CV: Coeficiente de Variação.

Da mesma forma, a Tabela 2 demonstra que a cultivar Silvana apresentou superioridade sobre a cultivar Grandes Lagos para a maioria dos substratos testados, indicando que essa cultivar pode ser recomendada com maior eficiência de produção de mudas. Quanto às diluições de palha de café, os dados de volume de raiz e massa seca sugerem que, apesar de reduzir o custo de produção, o substrato comercial, bem como o húmus de minhoca perdem eficiência quando diluídos na palha.

Tabela 2. Volume de raiz (VR), massa seca da parte aérea (MSA) e massa seca da raiz (MSR).

Substratos	VR (mL)		MSA (g)		MSR (g)	
	Silvana	G. Lagos	Silvana	G. Lagos	Silvana	G. Lagos
Comercial (C)	1,27 Aa	0,55 Bb	0,52 Aa	0,10 Bb	0,20 Aa	0,06 Bb
75 % C + 25 % Casca	0,57 Ab	0,36 Ab	0,13 Ab	0,05 Ab	0,07 Ac	0,03 Ab
50 % C + 50 % Casca	0,60 Ab	0,26 Bb	0,14 Ab	0,03 Bb	0,07 Ac	0,02 Bb
25 % C + 75 % Casca	0,55 Ab	0,40 Ab	0,14 Ab	0,10 Ab	0,07 Ac	0,04 Ab
100 % Casca	0,16 Ac	0,17 Ab	0,04 Ab	0,03 Ab	0,01 Ac	0,01 Ab
100 % Húmus (H)	1,05 Aa	1,35 Aa	0,49 Aa	0,36 Aa	0,15 Ab	0,13 Aa
75% H + 25 % Casca	0,75 Ab	0,32 Bb	0,26 Ab	0,08 Bb	0,12 Ab	0,06 Bb
50 % H + 50 % Casca	0,60 Ab	0,26 Bb	0,21 Ab	0,06 Bb	0,08 Ac	0,03 Bb
25 % H + 75 % Casca	0,22 Ac	0,15 Ab	0,10 Ab	0,04 Ab	0,05 Ac	0,02 Ab
<sup>1</sup> CV (%)	22,53		31,36		23,84	

\* Médias com mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ( $P <$



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

0.05); <sup>1</sup>CV: Coeficiente de Variação.

Apesar de os resultados indicarem uma ineficiência do uso de palha de café na produção de mudas de alface, a igualdade estatística entre o substrato comercial com o húmus de minhoca para todos os parâmetros avaliados, mostra que é possível uma redução de custos na utilização desse produto como alternativa ao substrato comercial. No entanto, novos estudos devem ser feitos para avaliar diluições menores de palha de café na produção de mudas de alface e outras culturas olerícolas, o que pode auxiliar na redução dos custos de produção.

### 5. CONCLUSÕES

Mudas da cultivar de alface americana Silvana tiveram desenvolvimento superior às da cultivar Grandes Lagos.

A casca de café não apresenta resultados satisfatórios para a produção de mudas de alface quando misturadas a substrato comercial.

O húmus de minhoca pode ser uma boa alternativa para a produção de mudas de alface americana.

### AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

Ao setor de Olericultura da Fazenda Escola do IFSULDEMINAS, *Campus* Inconfidentes, pela concessão da área experimental.

### REFERÊNCIAS

RESENDE, G.M.; YURI, J.E.; MOTA, J.H.; SOUZA, R.J.; FREITAS, S.A.C.; RODRIGUES JUNIOR, J.C. **Efeitos de tipos de bandejas e idade de transplântio de mudas sobre o desenvolvimento e produtividade de alface americana.** *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 558-563, julho-setembro 2003.

SCOTT, A.; KNOTT, M. Cluster-analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, Washington D.C., v.30, n.3, p.507-512, 1974.