Utilização do Bagaço de Cana-de-Açúcar Moído na Formação de Mudanças da Alface (*Lactuca sativa* L.).

Mateus Meloto Costa¹, Ricardo Junqueira Vieira², Renato Costa³,
Kulian Marques⁴, João Batista de Lima Neto⁵,
André Delly Veiga⁶ e Wellington Marota Barbosa⁷

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG,
¹mateus.meloto_agro@hotmail.com; ²ricardo.junqueiravieira@gmail.com;
³nnanato@hotmail.com; ⁴kuliank6@hotmail.com; ⁵joao15mster@gmail.com;
⁶andredv@mch.ifsuldeminas.edu.br; ⁷wmbarbosa@hotmail.com

Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma das hortaliças folhosas mais consumidas no Brasil, sendo amplamente cultivada em todos os estados. A produção de mudas constitui-se em uma das etapas mais importantes do cultivo da alface, pois dela depende o desempenho produtivo das plantas e a qualidade do produto destinado ao mercado consumidor. O substrato utilizado na produção de mudas exerce papel primordial, pois influencia o desenvolvimento inicial da planta. E é nesta fase que ocorre a definição do potencial produtivo da cultura (SOUZA, S. R. et al. 2007).

Segundo Minami et al. (1994), 60% do sucesso de uma cultura depende do plantio de mudas de boa qualidade. Os substratos devem apresentar propriedades químicas e físico-hídricas de forma a melhorar a relação água/ar e caso melhore as condições físicas, o substrato pode apresentar maior disponibilidade de nutrientes (FERNANDES & CORÁ, 2000), além disso, os substratos devem ser livres de sementes de plantas indesejáveis, nematóides ou outros patógenos, ter baixo custo e fácil aquisição (DINIZ et al., 2001; SOUZA & RESENDE, 2003).

Predominantemente a formação de mudas de alface é feita utilizando-se substrato comercial, que por sua vez é caro. A possibilidade de obtenção de mudas de alta qualidade, à baixo custo, oferecerá ao produtor a oportunidade de obter maior lucro em sua atividade. Nesse sentido, a substituição do substrato comercial pelo bagaço de cana pode ser uma alternativa viável visando minimizar os custos de produção. Este por sua vez segundo Wienese (2001), possui constituição elementar com cerca de 44,3% de Carbono, 5,7% de Hidrogênio e 42% de Oxigênio.

São vários os fatores que influenciam a qualidade das mudas de alface. Dentre esses, o substrato parece influenciar sobremaneira, principalmente em função das particularidades que os mesmos possuem.

Diante do exposto acima, o objetivo com a execução desse trabalho foi avaliar o Índice de Velocidade de Emergência das plântulas e a massa seca das mudas de alface Regina SF 3500, produzidas com diferentes substratos, constituídos por misturas de substrato comercial bioplant®, bagaço de cana-de-açúcar moído e esterco bovino.

Material e Métodos

O Trabalho foi realizado no Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Machado, com sementes de alface Regina SF 3500, que foram semeadas em bandejas de polietileno de 200 células. Cada parcela foi constituída por 30 células, estas dispostas em delineamento inteiramente casualizado, com 7 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: T1 – Substrato comercial bioplant®; T2 – Bagaço de cana moído; T3 – 70% de substrato comercial bioplant® e 30% de bagaço de cana moído; T4 – 50% de substrato comercial bioplant® e 50% de bagaço de cana moído; T5 – 30% de substrato comercial bioplant® e 70% de bagaço de cana moído; T6 – 50% de esterco bovino e 50% de bagaço de cana moído; T7- 70% de esterco bovino e 30% de bagaço de cana moído.

A cada dia após a semeadura foi contado o número de sementes emergidas. Com os dados coletados foram avaliados o índice de velocidade de emergência, segundo Maguire (1962), e a massa seca das mudas.

Os dados do índice de velocidade de emergência foram submetidos à análise de variância, empregando-se o sistema de análise estatística SISVAR, versão 4.0 (FERREIRA, 2000). As médias dos tratamentos foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa entre os tratamentos caracterizados pelos diferentes substratos para confecção de mudas de alface, medido pelo Índice de Velocidade de Emergência (Tabela 1).

Tabela 1. Índice de velocidade de emergência (IVE) de plântulas de *Lactuca sativa* L. cv. Regina SF 3500 semeadas em diferentes tipos de substrato. Machado/MG, 2012.

Tratamentos	Médias
50% de esterco bovino e 50% de bagaço de cana moído	6,72 a
70% de esterco bovino e 30% de bagaço de cana moído	6,62 a
30% de substrato comercial bioplant® e 70% de bagaço de cana moído	6,13 a
70% de substrato comercial bioplant® e 30% de bagaço de cana moído	5,90 a
Bagaço de cana moído	5,80 a
50% de substrato comercial bioplant® e 50% de bagaço de cana moído	5,58 a
Substrato comercia bioplant®	4,68 a

As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

A não diferenciação entre os tratamentos em relação ao IVE apresenta vantagem na preparação de substratos com o bagaço moído de cana-de açúcar, onde seu preço de aquisição para o produtor é bem inferior, quando comparado ao substrato comercial bioplant®.

No entanto, o tratamento com substrato convencional bioplant®, propiciou mudas com maior massa seca. Tal fato pode ser explicado pela melhor composição química do substrato, já que o bagaço de cana não foi enriquecido com nutrientes (Tabela 2).

Tabela 2. Massa seca de plântulas de *Lactuca sativa* L. cv. Regina SF 3500 semeadas em diferentes tipos de substrato. Machado/MG, 2011.

Tratamentos	Médias
Substrato comercia bioplant®	0,899625 a
70% de esterco bovino e 30% de bagaço de cana moído	0,214975 b
50% de esterco bovino e 50% de bagaço de cana moído	0,086600 b
70% de substrato comercial bioplant® e 30% de bagaço de cana moído	0,063200 b
50% de substrato comercial bioplant® e 50% de bagaço de cana moído	0,063000 b
30% de substrato comercial bioplant® e 70% de bagaço de cana moído	0,054125 b
Bagaço de cana moído	0,026575 b

As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

O substrato de bagaço de cana-de-açúcar pode ser considerado adequado para o cultivo de orquídeas, pois retém grande quantidade de água, conservando-se úmido por longo tempo (MEURER et al. 2008).

O uso do bagaço de cana na produção de mudas de alface não obteve o resultado esperado no ponto de vista agrônômico, mas sim do ponto de vista econômico. Do ponto de vista científico geraram muitas dúvidas e indagações, podendo nos futuros trabalhos fazer o enriquecimento do bagaço com macro e micronutrientes, buscando respostas em ganho de produtividade e qualidade, gerando lucratividade ao produtor, já que segundo Gomes et al. (2008), a produção de mudas de alface semelhante àquela obtida com o substrato comercial é viável, utilizando-se matéria prima obtida na propriedade.

Conclusões

O uso do bagaço de cana-de-açúcar em suas diferentes associações não influenciou no Índice de Velocidade de Emergência (IVE) de plântulas de alface Regina SF 3500.

O substrato comercial Bioplant® propiciou maior desenvolvimento às mudas de alface.

O substrato composto pelo bagaço de cana na produção de mudas de alface Regina SF 3500 ainda não pode ser recomendado ao produtor, visto que novos trabalhos testando o enriquecimento do bagaço ainda serão realizados.

Referências Bibliográficas

DINIZ, K. A.; LUZ, J. M. Q.; MARTINS, S. T.; DUARTE, L. C. Produção de mudas de tomate e pimentão em substrato a base de vermicomposto. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 19, 2001. Suplemento. CD-ROM.

FERNANDES, C.; CORÁ, J. E. Caracterização físico-hídrica de substratos utilizados na produção de mudas de espécies olerícolas e florestais. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18, p. 469-471, 2000. Suplemento.

FERREIRA, D. F. Análise estatística por meio do SISVAR para Windows versão 4. 0. In: REUNIAO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA. UFSCar, 45, 200, São Carlos. **Anais**. São Carlos: UFSCar, 2000. p. 255-258.

GOMES, L. A. A.; RODRIGUES, A. C.; COLLIER, L. S.; FEITOSA, S. S. Produção de mudas de alface em substrato alternativo com adubação. **Horticultura Brasileira** - 26: 359-363, 2008.

MAGUIRRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling and vigour. **Crop Science**, Madison, v. 2, n. 2, p. 176-177, Mar./Apr. 1962.

MEURER, F. M.; BARBOSA, C.; ZONETTI, P. C.; MUNHOZ, R. E. F. Avaliação do uso de bagaço de cana-de-açúcar como substrato no cultivo de mudas de orquídeas. **SaBios: Rev. Saúde e Biol.**, v.3, n.2, p.45-50, Jul-Dez, 2008.

MINAMI, K.; TESSARIOLI NETO, J.; PENTEADO, S. R.; ESCARPARI FILHO, J. A. **Produção de mudas hortícolas de alta qualidade**. Piracicaba: ESALQ/SEBRAE, 1994. 155 p.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 546 p.

SOUZA, S. R.; FONTINELE, Y. R.; SALDANHA, C. S; NETO, S. E. A; KUSDRA, J. F. Produção de mudas de alface com o uso de substrato preparado com coprólito de minhoca. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 32, n. 1, p. 115-121, jan./fev., 2008.

WIENESE, A. (2001) – “**Boilers, boiler fuel and boiler efficiency**”. *Proceedings of The South African Sugar Technologists' Association* – 75:275-281, 2001.