



EFEITO DO AMINOÁCIDO PT-4® ADICIONADO AO SUBSTRATO NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE (*Lactuca sativa* L.)

EFFECT OF THE AMINO ACID PT-4® ADDED TO THE SUBSTRATE IN THE DEVELOPMENT OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)

Elton Kendy Kawamoto¹; Luís Fernando Dall'Evedove²; Ronan Gualberto³

¹ Discente do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade de Marília (UNIMAR). Av. Higino Muzi Filho, 1001 - Campus Universitário - Jardim Araxa, Marília - SP, 17525-902. Brasil. elton_kendy@hotmail.com.

² Representante Comercial da LBE Biotecnologia Brasil Ltda. Rua Projetada, 522 - Areias, São José - SC, 88.113-618. Brasil luisdall@hotmail.com

³ Docente do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade de Marília (UNIMAR) Av. Higino Muzi Filho, 1001 - Campus Universitário - Jardim Araxa, Marília - SP, 17525-902. Brasil. rgualberto-fca@unimar.br.

INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma planta anual, originária de clima temperado, pertencente à família Asteracea, certamente uma das hortaliças mais populares e consumidas no Brasil e no mundo (HENZ; SUINAGA, 2009).

É uma cultura plantada e consumida em todo o território brasileiro, não obstante as diferenças climáticas e os hábitos de consumo (COSTA; SALA, 2005). Por esta razão, é uma das hortaliças mais cultivadas em hortas domésticas. Segundo Sousa; Resende (2003), 60% do sucesso de uma cultura está no plantio de mudas de boa qualidade.

O produtor busca por uma maior produção e rentabilidade atualmente, pois atualmente encontram dificuldades de investir em tecnologias e o faturamento da comercialização não é suficiente para pagar as despesas. Assim, o cálculo das despesas deve ser realizado para que o produtor saiba quando pode ser gasto na produção das hortaliças.

O sistema de bandejas multicelulares foi criado a mais de duas décadas no mercado americano e europeu, e ainda é o mais utilizado na produção de mudas de hortaliças, pois facilita a semeadura, o manuseio, melhora o controle sanitário e nutricional, facilita o transporte para o local definitivo, reduzir a necessidade de replantio e uniformidade das mudas (SILVA, 2006).

O uso desse fertilizante permite a reciclagem dos nutrientes contidos nos dejetos e o enriquecimento de nutrientes na forma mineral, também permite a produção de fórmulas comerciais específicas para cada cultura, aumentando a uniformidade nas concentrações e disponibilidade de nutrientes, influenciando em uma menor demanda nas taxas de aplicação no campo (FERREIRA, 2014).



O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de dosagens variadas do fertilizante organomineral classe A, comercialmente chamado de PT-4 na cultura da alface (*Lactuca sativa* L.).

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Marcelo Mesquita Serva, da Universidade de Marília, situada no município de Marília - SP, geograficamente localizado em latitude 22° 12' 50" S e longitude 49° 56' 45" W, a uma altitude de, aproximadamente, 610 m, em relação ao nível do mar, no período de março a abril de 2017. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições. Os tratamentos utilizados foram: T1 – Testemunha; T2 – 0,5 ml PT 4 / bandeja; T3 – 1,0 ml PT 4 / bandeja; T4 – 2,0 ml PT 4 / bandeja; T5 – 4,0 ml PT 4 / bandeja.

Os ensaios foram conduzidos em casa-de-vegetação de 500 m² (estufa tipo arco com 4,0 m de pé direito), com estrutura metálica, cobertura com filme de polietileno aditivado (antiultravioleta) com 150 microns de espessura, fechamentos frontais e laterais com tela de sombreamento malha para 50% de sombra, fixadas na parte superior, cantos e mureta perimetral com perfis de alumínio.

Os fertilizantes organominerais utilizados foram provenientes da empresa LBE Biotecnologia, localizada em São José - SC. Foram semeadas 6 bandejas de 200 células e retiradas 4 repetições por bandejas.

Foi realizada a semeadura da cultivar Vanda no dia 16 de março de 2017, onde os fertilizantes foram diluídos em 2 litro de água e incorporados ao saco de substrato Carolina Padrão® de 8 kg.

Foram avaliadas as características altura de plantas (AP), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca da raiz (MSR), porcentagem de germinação (% Germinação), teor de clorofila, número de folhas (NF).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, através do programa computacional SISVAR, utilizando-se o teste de Scott-Knott (1974) a 5% de probabilidade para comparação das médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas para as características avaliadas como altura de planta e massa seca da raiz (MSR) (Tabela 1). Para a altura, destaca-se o tratamento com 4 ml de PT4.

Primeiramente, analisando o número de folhas da parte aérea (NFPA), as médias não apresentaram diferenças significativas, assim como as demais características avaliadas, massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), massa seca da parte aérea (MSPA) e clorofila.

O tratamento com 4 ml de PT-4 obteve melhor média para todas as características avaliadas onde diferiu dos demais, seguidos dos tratamentos com 0 ml de PT-4 e com 0,5 ml de PT-4. Para



massa fresca da raiz (MFR), o tratamento 2 ml de PT-4 obteve o melhor resultado, seguido do tratamento 4 ml de PT-4.

Portanto, para a característica massa seca da raiz, imprescindível o tratamento com 4 ml de PT-4 obteve uma média onde diferiu dos demais, os quais obtiveram médias significativas entre si. Além disso, para os valores de massa seca de raiz, os tratamentos 2 ml de PT-4 4 ml de PT-4 não diferiram entre si apresentando melhores médias dos demais.

Para a característica de porcentagem de germinação (%), houve diferenças significativas na qual o tratamento com 2 ml de PT-4 apresentou melhor resultado, dentre os demais tratamentos.

TABELA 1 - Valores médios obtidos do ensaio com adicionando doses de PT4 na produção de mudas de alface (*Lactuca sativa* L.)

| TRATAMENTO | ALTURA (cm) | NFPA | MFPA (g) | MFR (g) | MSPA (g) | MSR (g) | CLOROFILA | GERMINAÇÃO (%) |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|
| 0 ml | 10,75 b | 16,50 a | 8,59 a | 2,33 a | 0,48 a | 0,10 b | 22,60 a | 89,50 |
| 0,5 ml | 10,60 b | 17,25 a | 6,98 a | 1,76 a | 0,50 a | 0,13 b | 19,62 a | 90,50 |
| 1 ml | 5,70 d | 13 a | 5,03 a | 2,87 a | 0,28 a | 0,08 b | 19,77 a | 91,50 |
| 2 ml | 9,40 c | 15,75 a | 10,70 a | 3,96 a | 0,65 a | 0,20 a | 22,70 a | 97 |
| 4 ml | 14,30 a | 16 a | 10,92 a | 2,94 a | 0,57 a | 0,17 a | 16,15 a | 82,50 |
| CV(%) | 4,35 | 15,68 | 37,81 | 50,48 | 29,6 | 18,91 | 16,65 | |

Médias seguidas de letras diferentes diferiram entre si através do teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. MFPA: Massa fresca da parte aérea; MFR: Massa fresca da raiz; MSPA: Massa seca da parte aérea; MSR: Massa seca da raiz.

CONCLUSÃO

Para as características avaliadas, podemos concluir que o tratamento com 4 ml de PT-4 apresentou melhores médias dentre os demais tratamentos avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, C. P.; SALA, F. C. A evolução da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 1, 2005 (artigo de capa)

FERREIRA, N. R. Eficiência agronômica de fertilizantes Organominerais sólidos e fluidos em relação à Disponibilidade de fósforo. Dissertação (Mestrado em Agronomia Agricultura) Universidade Estadual Paulista - UNESP, Botucatu. 2014.

HENZ, G. P.; SUINAGA, F. A. Tipos de alface cultivados no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2009. 7 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado Técnico, 75)

SILVA, J.B.C.; GIORDANO, L.B.; FURUMOTO, O.; BOITEUX, L.S.; FRANÇA, F.H.; VILLAS BÔAS, G.L.; BRANCO, M.C.; MEDEIROS, M.A.; MAROUELLI, W.; SILVA, W.L.C.; LOPES, C.A.; ÁVILA, A.C.; NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, W. Cultivo de Tomate para Industrialização



**Simpósio de Propagação de Plantas e Produção de Mudas
Inovações em Busca da Qualidade**

28 e 29/09/2017 - Ribeirão Preto-SP
www.simpmudas.com.br

ISBN 978-85-66836-14-1

- Sistemas de Produção. EMBRAPA Hortaliças. Brasília. 2º Edição. Dez. 2006.
<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Tomate/TomateIndustrial_2ed/mudas.htm>. Acesso em: 02 jul. 2017.

SCOTT, A.J.; KNOTT, M.A. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, Washington, v. 30, n. 2, p. 507-512, 1974.

SOUSA J.L.; RESENDE P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil. 560p. 2003