



EFEITO DE DIFERENTES DOSAGENS DE BIOCONTROL® ADICIONADO À ALPHA X® EM MUDAS DE ALFACE (*Lactuca sativa* *L.*)

EFFECTS OF DIFFERENT BIOCONTROL® DOSAGES ADDED TO ALPHA X® IN LETTUCE SEEDLINGS (*Lactuca sativa L.*)

Vanessa Mapelli Menegaço¹; Elton Kendy Kawamoto²; Ronan Gualberto³; Luis Fernando Dall'Evedove⁴

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. vanessa_mapelli@hotmail.com. Apresentadora do trabalho.

² 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.

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.

⁴ Representante comercial LBE – Biotecnologia Brasil Ltda. Rua Projetada, 522 – Areias – São José - SC, 88.113-618. Brasil. luisdall@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa L.*) pertence à família Asteraceae e é considerada a mais importante hortaliça folhosa e é mundialmente conhecida e seu cultivo vem aumentando desde a antiguidade. Por ser consumida in natura, a alface conserva as suas propriedades nutritivas se tornando excelente fonte de vitaminas e sais minerais, além do baixo teor de calorias, tornando-se indispensável em dietas alimentares (MOTA et al., 2012).

O desenvolvimento de novas tecnologias de produção de alface, tais como cultivo em ambiente protegido, tratos culturais e cultivares de alta produtividade, impulsionou o aumento da produção dessa hortaliça. Além disso, mudanças no hábito alimentar da população, voltado ao maior consumo de hortaliças e frutas, levaram ao aumento da demanda por essa folhosa, tornando-a a mais importante no Brasil (RESENDE et al., 2007).

A produção de mudas de hortaliças constitui-se numa das etapas mais importantes do sistema produtivo (SILVA JÚNIOR et al., 1995), uma vez que dela depende o desempenho final das plantas nos canteiros de produção, tanto do ponto de vista nutricional, quanto do tempo necessário para a produção e, conseqüentemente, do número de ciclos produtivos possíveis por ano.

Segundo Bregonci et al. (2008), a fase de mudas das hortaliças influencia diretamente na colheita final, tanto na sua produtividade quanto no valor nutricional, existindo uma relação direta entre mudas de boa qualidade e alta produção. Ainda de acordo com o mesmo autor, plântulas



produzidas em recipientes adequados possuem maior índice de sobrevivência no campo, economizam substrato e utilizam melhor a área de cultivo do viveiro.

A importância da adubação foliar está na suplementação da adubação no solo e na correção mais rápida de deficiências eventuais ou sistemáticas. A aplicação de fertilizantes foliares está sendo cada vez mais utilizada pelos produtores. Uma das alternativas que vem sendo usada por muitos agricultores é a aplicação de efluente, esterco de animais, materiais vegetais e sais minerais; pela transformação aeróbica ou anaeróbica, esse produto final é conhecido como organomineral ou biofertilizante (KIEHL, 1993).

Considerando a importância da produção de mudas no território brasileiro e o conhecimento de fertilizantes foliares, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito das dosagens do fertilizante foliares Biocontrol® adicionando à Alpha X® na cultura da alface.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de ambiente protegido, na fazenda experimental Marcello Mesquita Serva da Universidade de Marília, localizada no município de Marília, São Paulo, Brasil, geograficamente situada na latitude de 22° 12'50" S e longitude 49° 56' 45" W, no período de maio e junho de 2017.

Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos utilizados foram: T1 – Testemunha; T2 – 5 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X®; T3 – 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X®; T4 – 15 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X®.

Foi realizada a semeadura da cultivar Vanda no dia 10 de maio de 2017, em bandejas de polietileno com duzentas células com o substrato Carolina Padrão®. Os fertilizantes são foliares, dessa forma, a solução preparada para a aplicação foi de dois litros de água mais a quantidade do fertilizante. Foi feita a primeira pulverização dia 1 de junho de 2017 e foi realizada uma aplicação semanal para o Biocontrol® e quinzenal para o Alpha X®.

As amostras foram coletadas no dia 16 de junho de 2017 com cinco plantas por parcela e foram avaliadas as características: Altura de Planta, Massa Fresca da Parte Aérea, Massa Fresca da Raiz, Massa Seca da Parte Aérea, Massa Seca da Raiz.

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

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas em todas as características avaliadas (Tabela 1). Para a altura, destacaram-se os tratamentos com 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® e com 15 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X®, sendo os tratamentos que apresentaram melhores médias.



Analisando a massa fresca da parte aérea, observou-se que o tratamento com 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® obteve melhor média diferindo dos demais, seguido dos tratamentos com 5 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® e com 15 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X®. Com relação à massa fresca da raiz, os tratamentos com 5 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® e 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® obtiveram médias superiores aos demais.

Já para a característica massa seca da parte aérea, o tratamento com 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® também obteve uma média superior aos demais. Além disso, para os valores de massa seca de raiz, os tratamentos 5 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® e 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® não diferiram entre si.

TABELA 1 - Valores médios obtidos do ensaio com Biocontrol® adicionando doses de Alpha X nas mudas de alface.

TRATAMENTO	ALTURA (cm)	MFP (g)	MFR (g)	MSPA (g)	MSR (g)
Testemunha	4,65 c	3,20 c	2,93 b	0,18 b	0,17 b
5 ml Bio + 2 ml A.X	6,65 b	5,24 b	4,18 a	0,29 b	0,26 a
10 ml Bio + 2 ml A. X	9,40 a	6,97 a	4,51 a	0,46 a	0,19 a
15 ml Bio + 2 ml A.X	8,11 a	4,29 b	2,66 b	0,23 b	0,09 c
CV (%)	12,21	12,7	15,82	21,97	21,28

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Bio: Biocontrol®; A.X: Alpha X®; MFPA: Massa fresca da parte aérea; MFR: Massa fresca da raiz; MSPA: Massa seca da parte aérea; MSR: Massa seca da raiz.

CONCLUSÃO

Conclui-se nas condições que foi conduzido o experimento que o tratamento com dosagem intermediária 10 ml de Biocontrol® + 2 ml de Alpha X® se mostrou superior aos demais na produção de mudas de alface.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREGONCI, I.S.; SCHIMILDT, E.R.; COELHO, R.I.; REIS, E.F.; BRUM, V.J.; SANTOS, J.G. Adubação foliar com macro e micronutrientes no crescimento de mudas micropropagadas do abacaxizeiro cv. Gold [*Ananas comosus* (L.) Merrill] em diferentes recipientes. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 3, p. 705-711, 2008.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

KIEHL EJ. **Fertilizantes organominerais**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1993. 189p.

MALAVOLTA E; ROMERO JP. 1975. **Manual de adubação**. 2 ed. São Paulo: ANDA, p.193-200.



MOTA, W. F.; PEREIRA, R.D.; SANTOS, G.S.; VIEIRA, J.C.B. Agronomic and economic viability of intercropping onion and lettuce. **Horticultura Brasileira**, Vitória da Conquista, v.30, n.2 2012. p. 349-354.

RESENDE, F. V.; SAMINÊZ, T.C.; VIDAL, M.C.; SOUZA, R.B.; CLEMENTE, F.M. **Cultivo de alface em sistema orgânico de produção**. Brasília: Embrapa Hortaliças, nov. 2007.

SALA, F. C.; COSTA, C. P. PiraRoxa: cultivar de alface-crespa de cor vermelha intensa. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 158-159, 2005.

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.

SILVA JÚNIOR, A.A.; MACEDO, S.G.; STUKER, H. **Utilização de esterco de peru na produção de mudas de tomateiro**. Florianópolis: EPAGRI, 1995. 28 p. (Boletim Técnico, 73).