

CRESCIMENTO DE MUDAS DE CINCO CULTIVARES DE ALFACE TIPO AMERICANA PARA CULTIVO HIDRÔNICO

CARINI, Fernanda¹, SCHNEID, Darci Fernando¹, PORTELA, Isabelita Pereira³, FERREIRA, Liana Viviam³, PEIL, Roberta Marins Nogueira².

¹Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. carini.fc@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Dep. Fitotecnia. rmpcil@ufpel.edu.br

³Pó-Graduação e m de Educação em Ciências da Família

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma espécie mundialmente conhecida e considerada mais importante e hostilosa (COSTA & SALA; 2005). A alface possui alto teor de vitaminas A, B e C, além de conter princípios tranquilizantes. O consumo se dá, principalmente, na forma de saladas cruas. Devido à maior utilização alimentar do consumidor, que vem preocupando-se mais com a saúde, o cultivo de alface tem apresentado crescimento significativo, sendo necessário a produção constante de todo o ano. Neste sentido, o cultivo de alface em ambiente protegido é considerado, uma vez que estas condições associadas permitem obter um produto de qualidade em menor tempo.

Atualmente, como aumento do número de restaurantes "fast-food", vem se destacando um grupo de alface denominada "crisphead lettuce" ou tipo "americana". A alface americana se diferencia dos demais grupos por apresentar folhas externas de cor escura, folhas internas de cor açucarada e branca, imbricadas e crocantes, formando um bom produto (MOTA & ABREU, 2003). Apresenta maior vida útil, possibilitando o transporte a longa distância. Recentemente, houve um aumento expressivo no número de variedades americanas no mercado de sementes brasileiras. Existem estudos sobre a adaptabilidade e estenótipo das sementes.

A produção de mudas de alface para sistemas hidropônicos é realizada através da semeadura indireta em substratos inertes e posterior transplante para as estruturas de cultivo definitivo. As principais vantagens desta prática são a diminuição das condições ambientais e o manejo das mudas, a seleção de baixo vigor, a fim de obter maior uniformidade no cultivo e menor gasto de sementes por unidade de área (FILGUEIRA & 2000). É nesta fase que ocorre a definição do potencial produtivo, pelo qual depende a quantidade empregada, sendo, portanto importante avaliar o crescimento das mudas em fase de desenvolvimento.

Este trabalho objetiva avaliar o crescimento de mudas de diferentes cultivares de alface do tipo americana a serem empregadas para o cultivo hidropônico. Os resultados parciais de projeto de pesquisa que visa avaliar o cultivo hidropônico de alface em sistema de cultivo.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O presente trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental de Defesa do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, localizada na Av. Capão do Leão, 11, Rio Grande do Sul, tendo como coordenadas geográficas latitude 31°52' S, longitude 52°21' W e altitude de 13 m acima do nível do mar.

O experimento foi realizado em estufa natural e as plantas foram protegidas por filme de polietileno de 150 µm de espessura. O manejo do ambiente da estufa foi efetuado apenas por ventilação natural mediante as laterais. Foram utilizadas sementes de alface americana cultivares Rafaela (Fertin®), Gloriosa (Tecnoseed®) e Grandes Lagos (Kaiser®) e Legacy (Takii®). A semeadura foi realizada no dia 05 de maio de 2011 em cubos de madeira (2,0 x 2,0 x 2,0 cm), semeando-se duas sementes no centro do cubo a uma profundidade de 0,5 cm. Os orifícios de semeadura receberam uma fina camada de substrato comercial Plantmax, sendo que após a colocação das sementes e betas com o mesmo substrato. O desbaste foi realizado 10 dias após a sementeira, sendo retirada a planta por cubo. Os cubos foram amontoados após a semeadura, quando, então, foram sub-irrigadas com solução nutritiva (5%) rabeirão das rapós a emergência atingiremos estádio 4 a 6 folhas definitivas, no dia 28/06/2010 (54 dias após a semeadura), quando realizou-se a avaliação. A solução nutritiva empregada foi adaptada por MONTEZANO (2003), para a cultura de alface com condutividade elétrica de 1,7 dS m⁻¹, composta pelos macro nutrientes (em mmol.litro⁻¹): 14,25 de NO₃⁻; 1,5 de H₂PO₄⁻; 0,85 de SO₄²⁻; 0,95 de NH₄⁺; 8,25 de K⁺; 3,37 de Ca²⁺; 0,75 de Mg²⁺; e de micronutrientes (em µmol.litro⁻¹): 40,0 de Fe; 5,0 de Mn; 4,0 de Zn; 30,0 de B; 0,75 de Cu; 0,5 de Mo.

O delineamento experimental adotado foi em blocos ao acaso com cinco tratamentos (cultivares) e quatro repetições, totalizando 35 plantas de cada cultivar. Cada bloco correspondeu a um quadro de irrigação.

Ao final do experimento foram avaliadas 10 mudas de cada cultivar por repetição. Os parâmetros avaliados foram: número de folhas definitivas por contagem direta, área foliar total (integradora de área foliar - COR 3100), massa fresca da parte aérea e por pesagem direta em balança e massa seca da parte aérea após secagem em estufa de ventiforçãod a temperatura de 60°C, a taxa seca constante, e posterior, pesagem em balança na Ostitica. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo a comparação entre tratamentos feita pelo teste de Tukey com probabilidade de 5% de erro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados variáveis relacionadas ao crescimento (Tabela 1) indica que as cultivares de alface Kaiser e Grandes Lagos, apesar de apresentarem número de folhas semelhantes, apresentaram maior área foliar, peso fresco e seco notavelmente superiores. Na produção de alface o número de folhas expandidas é considerado uma característica importante e está diretamente associado à temperatura do ambiente de cultivo (RADIN et al., 2004). Entretanto, o número de folhas expandidas é uma característica muito afetada pelas condições de cultivo, pois a planta

nesta etapa está sendo finalizado a fase fenológica de maturação, a qual são avaliadas a totalidade das folhas de cada planta. A expansão foliar e a área foliar é reforçada pelos resultados de Lopes et al. (2007), nos quais não houve diferença significativa quando se comparou a cultivar Verônica avaliada aos 35 dias após a semeadura em um sistema de isopor contendo diferentes substratos comerciais.

Assim, considerando a grande diferença nos dados de crescimento, e especialmente da área foliar, observadas entre as variedades, o número de folhas não é um bom parâmetro para avaliar o crescimento. Isto ficou evidenciado neste estudo onde, as plantas das cultivares Grandes Lagos e Kaiser que apresentaram as maiores áreas foliares, com 100 e 118 cm², enquanto as outras três cultivares, apresentaram valores de 53, 57 e 118 cm², respectivamente.

Desta forma, pode-se dizer que as duas primeiras cultivares apresentam maior precocidade e adaptabilidade às baixas temperaturas experimentais, pois iniciaram a fase de expansão foliar bem mais cedo.

A cultivar Kaiser apresentou o maior peso fresco 7,045 g.planta⁻¹, o qual diferiu estatisticamente do peso da Grandes Lagos, com 5,196 g.planta⁻¹. A produção de matéria fresca está intimamente relacionada com a radiação solar e temperatura do ambiente. Segundo Resende et al. (2003), ao avaliar diferentes idades de transplante para alface tipo americana (sem especificar o nome), nas condições de morte do outono-inverno de Minas Gerais, observou-se aos 35 dias após a semeadura a massa fresca de 10,72 gramas planta⁻¹.

A cultivar Kaiser apresentou produção de 0,336 g planta⁻¹, valor estatisticamente superior aos 0,207 g planta⁻¹ da Grandes Lagos. Já as outras três cultivares apresentaram valores muito baixos para a produção de matéria seca, indicando dificuldade de crescimento sob condições de final do outono e início do inverno do sul do Rio Grande do Sul.

Tabela 1 – Número de folhas, área foliar, massa fresca e massa seca das cultivares de alface do tipo americana no outono-inverno do sul do RS. UFPEL, Pelotas 2011.

Cultivar	Nº de folhas	Área Foliar (cm ²)	Massa Fresca (g.planta ⁻¹)	Massa Seca (g. planta ⁻¹)
Rafaela	7,1 a	13,17 b	0,492 b	0,028 c
Legacy	6,1 a	5,71 b	0,224 b	0,028 c
Kaiser	7,1 a	118,55 a	7,045 a	0,336 a
Graciosa	6,7 a	5,31 b	0,343 b	0,030 c
Grandes Lagos	6,0 a	100,20 a	5,196 a	0,207 b

Médias seguidas por letras diferentes na coluna não diferem significativamente (teste de Tukey, p < 0,05).

4 CONCLUSÃO

Entre as cultivares de alface do tipo americana avaliadas, a Kaiser e a Grandes Lagos apresentam maior capacidade de crescimento inicial em sistema de produção de mudas para o cultivo hidropônico no outono-inverno do sul do Rio Grande do Sul.

5 REFERÊNCIAS

- FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 400 p.
- LOPES, J. L. W.; FERNANDES, C. S.; REISSER, B. M. **Crescimento de mudas de alface em diferentes substratos**. Biotemas, Florianópolis, v.20, n.4, p.19-25, dezembro de 2007.
- MONTEZANO, E. M. **Eficiência no uso da água e dos nutrientes contaminação de cultivo de alface em sistema hidroponia** 2003. 60f. Dissertação (Mestrado em Pro) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- MOTA, J.H.; YURI, J.E.; FREITAS, S.A.C.; RODRIGUES JUNIOR, J.C.; RESENDE, G.M.; SOUZA, R.J. **Avaliação de cultivares de alface americana em Santana da Vargem, MG**. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 21, n.237, 2, p. abril/junho 2003.
- 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. 237, p. 558-563, julho-setembro 2003.
- RADIN, B.; REISSER JUNIOR, C.; MATZENAUER, R.; BERGAMASCHI, H. **Crescimento de cultivares de alface conduzidas em estufa e a campo**. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 22, p.178-181, abril-junho 2004.
- SALA, F.C.; COSTA, C.P. 'PIRAROXÁ': **Cultivar de alface crespa de cor vermelha intensa**. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 23, p.159, jan.-mar. 2005.