



DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALFACE EM DIFERENTES ÉPOCAS DE PLANTIO EM SISTEMA HIDROPÔNICO

Larissa D. LAIRA¹; Ariana L. da COSTA²; Matheus D. LAIRA³; Fernando da S. BARBOSA⁴

RESUMO

A técnica de cultivo hidropônico “NFT” tem revelado bons resultados na produção de alface. O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho de três cultivares de alface em sistema hidropônico, em quatro épocas de plantio. O experimento foi conduzido na Unidade Educacional de Produção de Olericultura do IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, no Sul de Minas Gerais. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 8 blocos, 3 cultivares (Salad Bowl (mimososa), Amanda e Veneza Roxa) e 4 épocas de plantio. Os ciclos iniciaram nos dias 06/06/2016, 12/08/2016, 19/10/2016 e 19/04/2017. No inverno, as alfaces foram colhidas com 43 dias, e no verão com 35 dias. Foram avaliadas as características agrônômicas diâmetro do caule; número de folhas; matéria fresca e altura da planta. A cultivar Salad Bowl apresentou ótimos parâmetros agrônômicos em todos os ciclos. O terceiro ciclo proporcionou o melhor desenvolvimento das cultivares, obtendo os melhores resultados para os parâmetros altura de planta, matéria fresca e número de folhas.

Palavras-chave: Sistema NFT; Solução Nutritiva; Hidroponia; Hortaliça; Técnica Agrícola.

1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento da população, a exigência na quantidade e qualidade dos produtos olerícolas tem aumentado gradativamente ao decorrer dos anos. Uma opção para acompanhar tal crescimento, que tem mostrado aumento significativo na produção, é o sistema hidropônico “NFT” (*Nutrient Film Technique* ou fluxo laminar de solução). Além de escalonar a produção, o sistema fornece vantagens como: não necessita do uso do solo; o aproveitamento de água; e a reutilização de nutrientes (OHSE; MANFRON; SANTOS, 2001).

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a planta cultivada em maior escala pela técnica do “NFT”, devido a sua fácil adaptação ao sistema, no qual tem revelado alto rendimento e reduções de ciclo em relação ao cultivo no solo. Visto isso, o intuito do estudo foi avaliar o desempenho de cultivares de alface, sendo elas a Salad Bowl (mimososa), Amanda e Veneza Roxa, para o cultivo hidropônico em quatro diferentes épocas de plantio no Sul de Minas Gerais, determinando qual ciclo proporcionou o melhor desenvolvimento de cada cultivar e, além disso, qual cultivar apresentou os melhores parâmetros agrônômicos em cada ciclo.

1 IFSULDEMINAS – larissadallo@hotmail.com

2 IFSULDEMINAS – arianaledesdacosta@gmail.com

3 IFSULDEMINAS – matheusdallolaira@gmail.com

4 IFSULDEMINAS – fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br



2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Unidade Educacional de Produção de Olericultura do IFSULDEMINAS, *Campus* Inconfidentes, em Minas Gerais. O clima local é subtropical de inverno seco e verão quente. A média anual de temperatura é de 19 °C.

O sistema de cultivo hidropônico foi do tipo NFT (*Nutrient Film Technique*). O projeto foi instalado em estufa com as dimensões de 5,0 m x 4,0 m e altura de 3,0 m. Utilizou-se duas bancadas com 1,5 m de largura x 3,0 m de comprimento e declividade de 2%, cada uma composta por 4 canaletas de 6 cm de profundidade, com furos espaçamentos a cada 30 cm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 8 blocos, 3 Cultivares - Salad Bowl (mimosa), Amanda e Veneza Roxa, cultivadas em 4 épocas de plantio. Cada parcela foi composta por 3 plantas, totalizando 72 plantas para cada época de plantio. O primeiro, segundo, terceiro e quarto ciclo de plantio iniciaram nos dias 06/06/2016, 12/08/2016, 19/10/2016, e 19/04/2017, respectivamente. No inverno, as alfaces foram colhidas com 43 dias, e no verão com 35 dias, com intuito de manter o padrão comercial. A motobomba, que circulou a solução nutritiva, funcionou das 9 horas da manhã até às 17 horas com intervalos de 15 minutos no verão e 30 minutos no inverno; após esse horário, o intervalo foi de 1 hora independentemente da estação. A solução nutritiva foi preparada segundo as recomendações propostas por Furlani (1997). Duas vezes por semana o pH foi averiguado para permanecer entre 5,5 e 6,5 e a condutividade elétrica entre 1,8 e 2,2 mS.cm⁻¹.

As variáveis analisadas foram: diâmetro do caule (utilizando um paquímetro; em milímetros); número de folhas (contagem manual; unidade); matéria fresca de planta (balança; em kg); altura de planta (fita métrica; cm). A análise de variância e a verificação de interação entre os tratamentos e os diferentes ciclos foram realizadas pelo Teste F e a análise das médias pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observando a Tabela 1, para o parâmetro diâmetro do caule, a cultivar Veneza Roxa não apresentou diferença significativa em todos os ciclos. A cultivar Salad Bowl teve o melhor resultado no terceiro ciclo e a Amanda teve o pior no primeiro ciclo. No primeiro, segundo e terceiro ciclo, a Salad Bowl obteve as melhores respostas de diâmetro do caule; e no quarto ciclo, Amanda e Salad Bowl foram as melhores, não apresentando diferença



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

significativa. Estudos em Viçosa, Minas Gerais, também não encontraram diferença de matéria fresca da parte aérea entre cultivares do grupo lisa, crespa e americana em cultivo hidropônico no verão (SEDIYAMA et al., 2000).

Para a altura de planta (Tabela 1), no segundo e quarto ciclo, os tratamentos não apresentaram diferenças significativas. Já no primeiro ciclo, Veneza Roxa e Salad Bowl foram as melhores, não apresentando diferença significativa, e no terceiro ciclo, Salad Bowl teve o melhor resultado. Para altura todos os tratamentos tiveram um destaque no terceiro ciclo.

Tabela 1. Avaliação dos parâmetros agrônômicos diâmetro do caule, altura de planta, matéria fresca de planta e número de folhas para cada cultivar nos diferentes ciclos de plantio.

PARÂMETRO	TRATAMENTO	CICLO			
		1º	2º	3º	4º
Diâmetro do caule (mm)	Amanda	16,32 Bb	20,30 Ac	18,81 Ab	20,03 Aa
	Veneza Roxa	15,57 Ab	16,85 Ab	18,38 Ab	17,15 Ab
	Salad Bowl	20,73 Ba	23,35 Ba	26,59 Aa	22,16 Ba
Altura de planta (cm)	Amanda	17,42 Cb	21,35 Ba	24,95 Ab	17,49 Ca
	Veneza Roxa	20,25 Ba	19,98 Ba	26,85 Ab	18,67 Ba
	Salad Bowl	19,62 Ca	22,57 Ba	31,10 Aa	20,12 Ca
Matéria fresca de planta (kg)	Amanda	0,21 Bb	0,23 Ba	0,38 Ab	0,14 Ca
	Veneza Roxa	0,21 Bb	0,12 Cb	0,32 Ab	0,09 Ca
	Salad Bowl	0,28 Ba	0,25 Ba	0,53 Aa	0,15 Ca
Número de folhas (unidade)	Amanda	15,12 Ca	25,91 Bb	30,45 Ab	18,75 Cb
	Veneza Roxa	15,87 Ca	25,16 Bb	29,66 Ab	19,41 Cb
	Salad Bowl	17,50 Da	36,79 Ba	44,45 Aa	24,77 Ca

Para cada variável, as letras maiúsculas na mesma linha confere diferença significativa de cada cultivar nos diferentes ciclos, e as letras minúsculas na coluna difere os tratamentos em cada ciclo.

Assim como para a altura de planta, os tratamentos obtiveram uma melhor massa fresca no terceiro ciclo (Tabela 1). No primeiro e terceiro ciclo, a Salad Bowl teve um destaque; no segundo ciclo, Veneza Roxa teve um pior resultado; e no quarto ciclo todos os tratamentos não apresentaram diferenças significativas entre si.

Os maiores números de folhas foram encontrados no terceiro ciclo (Tabela 1). No primeiro ciclo, não teve diferença significativa entre os tratamentos, entretanto, para os outros ciclos, a Salad Bowl foi superior em relação às demais.

Feltrim et al. (2005), no estudo de duas épocas de cultivo, verão e inverno, encontraram interação entre os fatores estudados (sistemas de cultivo, cultivares e épocas de cultivo) para todas as características avaliadas. O fator ambiente e cultivar interfere diretamente no desenvolvimento vegetativo da alface, que varia de região para região, o que



pode justificar o melhor desenvolvimento das alfaces no terceiro ciclo.

De acordo com o mesmo autor, o número de folhas, diâmetro da parte aérea, área foliar e matéria seca das plantas de alface no cultivo de inverno resultaram em maiores valores quando comparando ao verão. Este resultado é atribuído às temperaturas mais amenas na época do inverno em relação às de verão, considerando que as temperaturas mais elevadas afetaram negativamente o seu desenvolvimento (FELTRIM et al., 2005).

4. CONCLUSÕES

- a. A cultivar Salad Bowl apresentou ótimos parâmetros agrônômicos em todos os ciclos.
- b. O terceiro ciclo proporcionou o melhor desenvolvimento das cultivares.
- c. Para o parâmetro diâmetro do caule, a cultivar Amanda apresentou os melhores resultados a partir do segundo ciclo; Veneza Roxa não apresentou diferença significativa; e Salad Bowl apresentou o melhor resultado no terceiro ciclo.
- d. Para as características altura de planta, matéria fresca e número de folhas, as três cultivares obtiveram os melhores resultados no terceiro ciclo.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela concessão de bolsa de iniciação científica à primeira autora e disponibilidade de fomento para o custeio de materiais.

REFERÊNCIAS

- FELTRIM A. L.; CECÍLIO FILHO A. B.; REZENDE B. L. A.; BRANCO R. B. F. Produção de alface americana em solo e em hidroponia, no inverno e verão, em Jaboticabal, SP erão, em Jaboticabal, SP. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 9, n. 4, p. 505-509, 2005.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, p.1039-1042, 2011.
- FURLANI, P.R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia – NFT**. Campinas, Instituto Agrônomo, 1998. 30 p. (Boletim Técnico, 168).
- SEDIYAMA, M.A.N.; PEDROSA, M.W.; GARCIA, N.C.P.; GARCIA, S.R.L. Seleção de cultivares de alface para cultivo hidropônico. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 40, 2000, São Pedro. **Resumos...** São Pedro, 2000. p.244-245.
- OHSE, S.; DOURADO-NETO, D.; MANFRON, P. A.; SANTOS, O. S. Qualidade de cultivares de alface produzidos em hidroponia. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 58, n. 1, p. 181-185, 2001.