



## INFLUÊNCIA DA ALTERAÇÃO DO PERÍODO NO DESEMPENHO DE ALFACE HIDROPÔNICA.

**Rodrigo Amaro de Salles<sup>1</sup>, Fernanda Atalane de Oliveira<sup>2</sup>, Mauricio Rodrigues Hubner<sup>2</sup>,  
Marçal Norberto Conceição Lucindo<sup>2</sup>, Laís Gertrudes Fontana Silva<sup>2</sup>, Sávio da Silva  
Berilli<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduando de agronomia; Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) – Campus Itapina; Colatina, Espírito Santo; rodrigoamarodesalles@gmail.com; <sup>2</sup>Graduando de agronomia; IFES – Campus Itapina; <sup>3</sup>Professor do IFES – Campus Itapina; Colatina, espírito Santo.

**Resumo** – O crescimento e desenvolvimento das plantas são influenciados pelas condições climatológicas, tais como o fotoperíodo, intensidade de luz, concentração de dióxido de carbono e temperatura. O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento morfológico de alface cultivada em sistema hidropônico, quando estendido o fotoperíodo, por meio do fornecimento de luz artificial no período noturno. O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus Itapina, localizado no município de Colatina. O delineamento experimental empregado foi o de blocos casualizados com três tratamentos e três repetições, sendo que cada parcela experimental constituiu-se de doze plantas. Após 50 dias, avaliou-se a altura da planta (AP), diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) e diâmetro da copa (DCO). O aumento do fotoperíodo com o suprimento luminoso artificial no período noturno não proporcionou alterações no desenvolvimento morfológico da alface hidropônica.

**Palavras-chave:** Fotoperíodo, morfologia, *Lactuca sativa* L

### Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L) pertence à família Asteraceae, sendo originada de espécies silvestre, e é cultivada em quase todo o globo (FILGUEIRA, 2003). A importância da cultura na alimentação e saúde humana se destaca por ser fonte de sais minerais e vitaminas, principalmente por conter elevado teor de vitamina A, bem como por ser fonte de vitaminas B1, B2, C, cálcio e ferro, (FERNANDES, 2002).

A cultura tem ganhado destaque quando cultivada em sistema hidropônico, pois o porte e conformidade da planta proporciona uma fácil adaptação, resultando em alto rendimento e reduções de ciclo em relação ao cultivo no solo (OHSE, et al 2001).

De acordo com Blat et al. (2008), o crescimento e desenvolvimento da alface são facilmente influenciadas pelas condições climatológicas, como: fotoperíodo, intensidade de



28ª SEAGRO

luz, concentração de dióxido de carbono, e temperatura. Desta maneira, o objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento morfológico de alface cultivada em sistema hidropônico, quando estendendo o fotoperíodo, por meio do fornecimento de luz artificial no período noturno.

## Metodologia

O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus Itapina, localizado no município de Colatina, região Noroeste capixaba, com coordenada geográfica de 19°32'22'' de latitude Sul, 40°37'50'' de longitude Oeste, e altitude 71 metros, no período de 05/05/2017 a 23/06/2017. O delineamento experimental empregado foi o de blocos casualizados com três tratamentos e três repetições, sendo que cada parcela constituiu-se de doze plantas.

Foram utilizadas mudas de alfaces da variedade Elba crespa com oito dias de desenvolvimento, as quais foram conduzidas em casa de vegetação dotada de sistema hidropônico. As mudas utilizadas no experimento foram cedidas pelo produtor rural Wagner Canal, município de São Domingos do Norte - ES.

Os tratamentos empregados estão apresentados na Tabela 1:

**Tabela 1:** Tratamentos utilizados para experimentos com aumento de fotoperíodo para alface em cultivo hidropônico.

<b>Características</b>	<b>T-1</b>	<b>T-2</b>	<b>T-0</b>
Fluxo Luminoso	1080	1080	-
Potência	5 W	9 W	-
Lúmen	450	810	-
Temperatura Cor	6.500k	6.500K	-
Base	E27	E27	-
Lâmpada	LED	LED	-
Tipo Luz	Branca-Fria	Branca-Fria	-
WLW	5205	5209	-
LUZ	8.9	11.7	-

As lâmpadas dos tratamentos que receberam luz complementar no período noturno foram fixadas a uma altura de 50 cm da bancada hidropônica. A testemunha T-0 permaneceu com luz apenas no período diurno (luz solar). Os tratamentos foram isolados entre si com uso



de lonas pretas de polietileno. As lâmpadas permaneceram acesas durante todo o período noturno, horário compreendido entre as 18:00 e 06:00 horas.

Ao final do experimento, quando as plantas atingiram o ponto de colheita, aos 50 dias, avaliou-se a altura da planta (AP), diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) e diâmetro da copa (DCO), com auxílio de régua graduada e paquímetro digital, as quais foram realizadas no período da manhã, entre 9:00 e 11:00 horas.

Os dados obtidos foram submetidos ao teste de análise de variância pelo Teste t de Student, a 5% de probabilidade, com o auxílio do software estatístico Assistat.

## Resultados e Discussão

Os dados dos parâmetros morfológicos avaliados estão apresentados na Tabela 2. Observa-se que não foram apresentadas diferenças significativas entre os tratamentos avaliados. Apesar de os tratamentos T-1 e T-2 esporem as plantas de alface a um maior tempo de luz, ou seja, estendendo o fotoperíodo durante todo o período noturno, tais tratamentos não proporcionaram alterações morfológicas,. Tal fato sugere que essas plantas não aproveitaram a luz fornecida artificialmente no desenvolvimento aéreo.

**Tabela 2:** medias das avaliações morfológicas de alface aos 50 dias de idade, cultivada em sistema hidropônico sobre influência de luz artificial fornecida no período noturno.

Tratamentos	DC	NF	DCO	AP
T-0	2.6 a	10.2 a	30.8 a	14.7 a
T-1	2.4 a	9.4 a	29.8 a	13.1 a
T-2	2.9 a	9.2 a	29.9 a	12.7 a
DMS	0.8	2.5	2.8	3.4
MG	2.6	9.6	30.1	13.5
CV (%)	15.91	13.3	4.6	12.5

Médias seguida de letras iguais na coluna não se difere estatisticamente pelo teste de Student a 5% de probabilidade. Diâmetro de caule em mm (DC), número de folhas (NF), diâmetro de copa em cm (DCO), e altura de planta em cm (AP). DMS: diferença mínima significativa, MG: Média geral, CV: coeficiente de variação.



28ª SEAGRO

De acordo com Taiz e Zeiger (2013), a luz é um recurso crítico para planta e se recebida em escassez ou em excesso pode limitar o seu crescimento. Isso implica que as plantas necessitam de uma quantidade ideal de luz para ter um máximo desenvolvimento. No caso do alface da variedade Elba crespa, avaliada no presente trabalho, o fotoperíodo compreendido apenas pela luz solar é o suficiente para o seu desenvolvimento, visto que a luz fornecida artificialmente no período noturno não proporcionou alterações no seu desempenho.

## **Conclusão**

A luz fornecida de forma artificialmente no período noturno não influenciou nas condições desse experimento, ou seja, não trouxe melhorias no desenvolvimento de alface da variedade Elba crespa, para os parâmetros avaliados, portanto o uso da mesma não se justifica o que a torna inviável economicamente.

## **Referências**

- BLAT, S. F.; SANCHEZ, S. V.; ARAÚJO, J. A. C.; SUGUINO, E. Consumo de água em cultivares de alface-crespa produzidas em hidropônico tipo NFT em dois ambientes protegidos em Ribeirão Preto - SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 48., 2008, Maringá. **Anais** Brasília - DF: Sociedade de Olericultura do Brasil, 2008.
- FERNANDES, A. A. et al. Produtividade, acúmulo de nitrato e estado nutricional de cultivares de alface, em hidropônica, em função de fontes de nutrientes. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 195-200, 2002
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2ª ed., UFV, 2003.
- OHSE, S. D. N. et al. Qualidade de cultivares de alface produzidos em hidropônica. **Scientia agrícola**, v. 58, n. 1, p. 181-185, 2001.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. (Eds.). **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.