



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## INFLUÊNCIA DA LUZ NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE DIFERENTES CULTIVARES DE ALFACE

**Autores:** LUANA DE JESUS SILVA, ALICIA APARECIDA PEREIRA DA SILVA, CLEISSON DENER DA SILVA, LARA DE JESUS SILVA, ANDRÉIA MÁRCIA SANTOS DE SOUZA DAVID

### Influência da luz na qualidade fisiológica de sementes de diferentes cultivares de alface

#### Introdução

A alface (*Lactuca sativa L.*) é uma planta herbácea, anual, pertencente à família Asteraceae, sendo considerada a hortaliça folhosa mais importante na alimentação do brasileiro, o que assegura a essa cultura expressiva importância econômica e social (CARVALHO et al., 2005), se destacando como a hortaliça de maior valor comercial no Brasil, sendo a sexta em importância econômica e oitava em termos de produção (OLIVEIRA, 2005).

Sendo uma espécie multiplicada por sementes, o conhecimento sobre as exigências específicas de cada cultura possibilita a obtenção de informações importantes que auxiliam o desenvolvimento de pesquisas sobre germinação de sementes e a semeadura direta no campo. Assim, a germinação de sementes é influenciada por vários fatores, dentre eles, a presença de luz, na qual em muitas espécies favorece a germinação das sementes, enquanto em outras, o comportamento germinativo das sementes é mais efetivo na ausência do que na presença de luz (LABOURIAU, 1983).

Fisiologicamente, a alface é uma espécie que produz sementes do tipo fotoblásticas positivas, o que significa que suas sementes só germinam, ou germinam em maior porcentagem, quando na presença de luz. No entanto, devido à domesticação e produção em larga escala muitas cultivares já perderam esse fotoblastismo passando a ser fotoblásticas neutras (CASTRO et al., 2005), indicando a possibilidade de diferentes respostas à luz entre genótipos de uma mesma espécie vegetal.

Nesse sentido, a germinação das sementes pela luz está vinculada a um sistema de pigmentos chamados de fitocromos. Esses pigmentos estão associados ao funcionamento das membranas biológicas, regulando, provavelmente, sua permeabilidade e o fluxo de inúmeras substâncias dentro das células e entre elas. Além da função na germinação, o fitocromo também atua em processos como floração, desenvolvimento das plântulas, síntese de pigmentos, além de permitir adaptações vegetais a diferentes condições luminosas (TAIZ E ZEIGER, 2013).

Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar a influência da luz na qualidade fisiológica de sementes de diferentes cultivares de alface.

#### Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias (DCA) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Campus Janaúba-MG, em setembro de 2018. Foram utilizadas sementes de alface provenientes do comércio local.

O delineamento experimental utilizado foi o Inteiramente Casualizado, em esquema fatorial 3 x 2, constituído de três cultivares (Mímosa, Cinderela e Grand Rapids TBR) e duas condições de luminosidade (luz e escuro constantes), com quatro repetições de 50 sementes por tratamento.

Para o teste de germinação, as sementes foram semeadas em caixas plásticas tipo gerbox com dimensões de 11,5 x 11,5 x 3,5 cm contendo como substrato papel Germitest, previamente umedecido com volume de água destilada correspondente a 2,5 vezes o peso do papel seco. As caixas contendo as sementes foram mantidas em germinador digital, previamente regulado à temperatura constante de 20 °C, de acordo com Brasil (2009), submetidas às duas condições de luminosidade descritas anteriormente, sendo as caixas gerbox cobertas com papel alumínio para promover a ausência de luz. A condição com luminosidade foi obtida na câmara de germinação pela utilização de luz branca. As avaliações foram realizadas no sétimo dia após a instalação do teste, sendo computadas as plântulas normais e os resultados foram expressos em porcentagem.

No final do teste, as plântulas normais foram retiradas, e então foi determinado o comprimento de plântulas com o auxílio de um paquímetro digital, sendo os resultados expressos mm/plântula.

Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar.

#### Resultados e discussão

A análise de variância revelou efeito significativo entre as cultivares para a variável germinação, não havendo influência das condições de luminosidade. No entanto, houve interação significativa ( $P < 0,05$ ) entre os fatores cultivares e condições de luminosidade para a variável comprimento de plântulas.

Analisando as diferentes cultivares na germinação das sementes de alface (Tabela 1), observa-se que a cultivar Mímosa apresentou maior percentual germinativo, não diferindo, portanto, da cultivar Cinderela. Já a menor porcentagem de germinação foi encontrada pela cultivar Grand Rapids TBR. Esses resultados indicam que há diferença da qualidade fisiológica entre os genótipos provenientes de uma mesma espécie, pois envolve respostas próprias da diversidade genética dos materiais em estudo.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Estudando-se o efeito das cultivares dentro de cada condição de luminosidade, para a variável comprimento de plântulas (Tabela 2), verifica-se que em condições de luz, as cultivares se comportam de maneira semelhante, não influenciando, portanto, no comprimento das plântulas (Tabela 2). Já na ausência de luz (escuro), a cultivar Mimosa apresentou plântulas com maior comprimento, sendo a menor resposta obtida pela cultivar Grand Rapids TBR.

Avaliando-se o efeito das condições de luminosidade dentro de cada cultivar, nota-se que a cultivar Mimosa apresentou maior desempenho em condições de escuro, mostrando-se mais exigente as condições de luz (Tabela 2). Já para as cultivares Cinderela e Grand Rapids TBR, as condições de luminosidade não influenciaram no desenvolvimento das plântulas.

Assim, as sementes das diferentes cultivares estudadas revelaram comportamento distinto em relação as condições de luminosidade, refletindo no seu vigor avaliado pelo comprimento das plântulas. Provavelmente, quando as necessidades para ocorrer a germinação são supridas, as sementes vigorosas originam plântulas com maior índice de crescimento, devido ao maior acúmulo de reservas nos tecidos de armazenamento (Nakagawa, 1999).

## Conclusões

As condições de luminosidade não influenciam a germinação das cultivares de alface estudadas, sendo que a cultivar Mimosa apresentou maior desempenho fisiológico.

No escuro, a cultivar Mimosa apresenta plântulas com maior comprimento; já na presença de luz não há influência das cultivares de alface.

## Referências bibliográficas

BRASIL. 2009. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de Sementes. SNAD/ DNDV/CLAV, Brasília, Brasil. 365p.

CARVALHO, I.E.; ZANELLA, F.; MOTA, I.H.; LIMA, A.L.S. Cobertura morta do solo no cultivo de alface Cv. Regina 2000, em li-Paraná/RO. Revista Ciência e Agrotecnologia, v.29, p.935-939, 2005.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de Fisiologia Vegetal: Teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres. 2005. 650 p.

LABOURIAU LG. 1983. A germinação das sementes. Washington: Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos.171p.

NAKAGAWA J. 1999. Testes de vigor baseados no desempenho de plântulas. In: KRZYZANOWSKI FC; VIEIRA RD; FRANÇA NETO JB (eds). Vigor de Sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES. p.2.1-2.24.

OLIVEIRA, A. M. C. Avaliação da qualidade higiênica de alface minimamente processada, comercializada em Fortaleza, CE. Higiene Alimentar, v.19, n.135, p.80-85, 2005.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Trad. Armando Molina Divan Junior... [et al.] – 5. Ed. Porto Alegre: Artmed. 2013. 918 p.

**Tabela 1.** Germinação (GER) de sementes de alface oriundas de diferentes cultivares.

Cultivares	GER (%)
Mimosa	72 A
Cinderela	59 AB
Grand Rapids TBR	46 B
CV (%)	21,3



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Comprimento de plântulas (CP) de alface provenientes de diferentes cultivares submetidas a duas condições de luminosidade.

Cultivares	Condições de luminosidade	
	Luz	Escuro
	----- CP (mm) -----	
Mimosa	31,63 Ab	41,30 Aa
Cinderela	32,43 Aa	31,35 Ba
Grand Rapids TBR	25,58 Aa	21,80 Ca
CV (%)	13,0	

Médias seguidas de letras distintas, maiúscula na coluna e minúscula na linha, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.