



INFLUÊNCIA DE DIFERENTES COMPRIMENTOS DE ONDA LUMINOSA NA GERMINAÇÃO DE MOGANGO

Aline Cristina Castro Rita⁽¹⁾; Simone da Silva Mota⁽²⁾; Bruna Carvalho Ribeiro⁽³⁾; Paula Valentim Girão⁽⁴⁾; Liliana Auxiliadora Avelar Pereira Pasin⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Estudante; Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá — FEPI; ilinegtz@gmail.com

⁽²⁾ Estudante; Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá — FEPI; simoninha_mota@yahoo.com.br

⁽³⁾ Estudante; Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá — FEPI; carvalhoribeirobruna@gmail.com

⁽⁴⁾ Estudante; Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá — FEPI; paulinha.girao@hotmail.com

⁽⁵⁾ Profa. Dra. Núcleo de Pesquisa Institucional, Centro Universitário de Itajubá/FEPI; lapasin@gmail.com

RESUMO

A luz interfere em vários mecanismos do metabolismo vegetal além da fotossíntese. Via de regra, essa influência se manifesta por meio de fitocromos, pigmentos proteicos que regulam, entre outros, a germinação de sementes, floração e resposta ao tropismo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes tipos de luz: branca, vermelha, vermelho intenso e ausência de luz, na germinação de mogango, uma hortaliça da família das Cucurbitáceas, analisando comprimento de radícula, comprimento de hipocótilo e porcentagem de germinação. Para tanto, as sementes de mogango foram submetidas a diferentes comprimentos de onda luminosa e a análise dos resultados mostrou que o mogango é uma planta cujas sementes são fotoblásticas neutras.

Palavras-chave: Germinação, luz, fitocromo, *Curcubita pepo*

INTRODUÇÃO

A luz influencia o desenvolvimento vegetal de outras maneiras além da fotossíntese. Há nas células dos vegetais um pigmento de natureza proteica, fitocromo, que reage ao espectro luminoso entre o azul e o vermelho intenso. (TAIZ; ZEIGER, 2008).

Este pigmento possui duas formas intercambiáveis, o fitocromo inativo (F_V) e o fitocromo ativo (F_{VE}) que regulam a germinação das sementes, floração, respostas ao fotoperíodismo, estiolamento, síntese proteica, dormência de sementes, entre outros. (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2001).

A germinação é período durante o qual há a retomada do crescimento do embrião, após um período de maturação deste. A germinação depende de fatores internos e

externos. Entre os fatores externos estão oxigênio, temperatura, água e luz. (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2001).

Na presença da luz vermelha ou azul, o fitocromo inativo (F_V) altera sua estrutura, convertendo-se em fitocromo ativo (F_{VE}). Ao absorver a luz vermelha intensa, o fitocromo ativo converte-se em fitocromo inativo. (TAIZ; ZEIGER, 2008).

De acordo com o comprimento de onda no qual há germinação, as sementes são classificadas em fotoblásticas positivas, negativas ou neutras. As sementes fotoblásticas positivas precisam de luz branca ou vermelha para germinar; as fotoblásticas negativas germinam na ausência de luz ou com a luz vermelha intensa; as sementes fotoblásticas neutras germinam sob qualquer condição luminosa do espectro de luz visível. (TAIZ; ZEIGER, 2008).



O mogango é uma variedade de *Curcubita pepo*, uma hortalíça da família Curcubitaceae. É uma planta de hábito rasteiro, cujos frutos são peponídeos com formato globular alongado e gomado, com diâmetro de 10 cm a 15 cm e comprimento de 25 cm a 30 cm. Este trabalho tem como objetivo verificar o fotoblastismo de sementes comerciais de mogango.

MATERIAL E MÉTODOS

Sementes de mogango foram adquiridas no comércio de Itajubá, MG. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia do Centro Universitário de Itajubá — FEPI.

O tratamento utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e três repetições. Em cada repetição foram usadas dez sementes, dispostas em placas de Petri forradas com papel filtro, umedecidas com 5 mL de água destilada. As sementes não passaram por nenhum tratamento prévio.

Os tratamentos consistiram em: ausência de luz, luz vermelho intenso, luz vermelha e luz branca.

Para simular ausência de luz, as placas de Petri foram envolvidas em duas folhas de saco preto; a luz vermelha foi simulada com uma folha de celofane vermelho; a luz vermelha intensa foi simulada usando duas folhas de celofane vermelho e uma folha de celofane azul; para o controle feito com luz branca não foi usado nenhum material adicional.

As placas de Petri foram acondicionadas em estufa BOD, com fotoperíodo de 12h, temperatura de 25°C com variação de +/- 2°C, por 8 dias.

Foram avaliados comprimento da radícula e do hipocótilo e porcentagem de germinação. Os dados passaram por análise estatística com análise do coeficiente de variância e teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os diferentes tratamentos, ausência de luz, luz vermelho intenso, luz vermelha e luz branca, não diferiram estatisticamente para comprimento da radícula, comprimento de hipocótilo e porcentagem de germinação. Os resultados são apresentados na Tabela I.

Tabela I - Comprimento do Hipocótilo, Comprimento da Radícula e Germinação (%) das sementes de mogango

Treatmento	Hipocótilo	Radícula	Germinação (%)
Luz branca	0,83 a	3,45 b	1,00 c
Luz vermelha	0,64 a	3,31 b	0,97 c
Sem luz	0,76 a	2,66 b	0,87 c
Luz vermelha intensa	0,69 a	3,38 b	0,93 c
CV	9,83	9,86	5,16

*Médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não diferem estatisticamente no teste de Tukey ($p < 0,05$).

Os resultados obtidos estão em conformidade com os resultados obtidos por Lopes et al (2005), que apontam que a beralha germina em todos os espectros da luz visível. O trabalho de Menezes et al (2004) afirma que *Salvia splendens* apresenta o mesmo fotoblastismo de *Curcubita pepo*.

CONCLUSÕES

O mogango apresenta fotoblastismo neutro, pois não há diferença estatística entre os tratamentos com diferentes tipos de luz.

REFERÊNCIAS

LOPES, J. C. *et al.* Influência de temperatura, substrato e luz na germinação de sementes de beralha. **Revista Brasileira de Sementes**. vol. 27, n. 2, p. 18-24, 2005.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MENEZES, N. L. *et al.* Germinação de sementes de *Salviasplendens* Sellowem diferentes temperaturas e qualidades de luz. **Revista Brasileira de Sementes**. vol. 26, n. 1, p. 32-37, 2004.

RAVEN, H. P.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **BIOLOGIA VEGETAL**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SOUZA, D. M. S. **Influência da qualidade da luz na germinação de sementes de espécies arbóreas nativas**. Dissertação



(Mestrado em Engenharia Florestal).
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Seropédica, 2003.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3 ed.
Porto Alegre: Artmed, 2004.

VICTÓRIO, C. P.; LAGE, C. L. S. Efeitos da
qualidade de luz na germinação e
desenvolvimento inicial in vitro de
Phyllanthusstenellus. **Rev. Ciênc. Agron.,
Fortaleza**, v. 40, n. 3, p. 400-405, jul-set,
2009.