

CROMOTERAPIA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ALFACE

Anna Carolina de Carvalho¹, Renata Cunha Pereira², Joara Secchi Candian³, Emi Rainildes Lorenzetti⁴,

Resumo: *A luz branca é uma onda eletromagnética visível aos olhos e o resultado de raios compostos por cores como vermelho, azul, amarelo, verde e violeta. Os seres humanos possuem uma relação com as cores e estas influenciam o corpo, mente, e emoções e em vegetais a intensidade de luz altera diferenciação e divisão celular. Esta relação dos seres com as cores é uma ciência chamada cromoterapia. Buscando conhecer melhor a relação das plantas com as cores este trabalho objetivou conhecer a influência que as cores podem ter sobre o crescimento de alface. O experimento foi realizado em duas etapas. A primeira foi a solarização de águas em cores onde foram utilizados 16 recipientes de vidro de 100 mL, sendo cada recipiente envolvido por papel celofane nas cores vermelho, azul, verde e amarelo. Cada papel cobriu quatro recipientes de vidro, estes foram preenchidos com água destilada. Foi medida a condutividade da água e os recipientes foram tampados com o plástico da cor que o envolvia. Depois de tampados os recipientes foram colocados expostos ao sol durante 24 horas para que a água recebesse as propriedades das cores. Após 24 horas os recipientes foram retirados do sol e testada sua condutividade elétrica da água através de condutivímetro. A segunda etapa utilizou destas águas para a germinação utilizaram-se quatro placas de Petri por tratamento contendo 10 sementes de alface cada. Estas foram forradas com papel filtro umedecidas com as águas solarizadas pelas cores vermelho, azul, verde e amarelo, fechadas e levadas à sala de germinação por 10 dias após isso as placas foram retiradas das salas e as plântulas levadas para medir a altura e para pesagem em balança analítica.*

Palavras - chave: *Agricultura sustentável, cores, Lactuca sativa, terapia alternativa*

1 Aluna não vinculada da Pós-Graduação – UFV. e-mail: anna.c.carvalho@ufv.br

2 Mestranda em Agroecologia – UFV. e-mail: renata.c.pereira@ufv.br

3 Doutoranda do Programa de Pós- Graduação em Agronomia/Horticultura – Unesp- FCA. e-mail: joara@live.com

4 Professora do Departamento de Agroecologia - IF Sudeste – MG. e-mail: emi.lorenzetti@ifsudestemg.edu.br

Abstract: White light is an electromagnetic wave visible to the eye and the result of rays composed of colors like red, blue, yellow, green and violet. Humans have a relationship with the colors and they influence the body, mind, and emotions and vegetables light intensity changes differentiation and cell division. This relationship of beings with the colors is a science called color therapy. Seeking to better understand the relationship of plants with colors this study aimed to know the influence that colors can have on the growth of lettuce. The experiment was conducted in two stages. The first was the water solarization colors which were used in 16 100 ml glass containers, each container being wrapped in cellophane in red, blue, green and yellow. Each paper covered four glass containers, they were filled with distilled water. It was measured the conductivity of the water and the containers were capped with plastic color that enveloped him. After the containers were capped placed exposed to sunlight for 24 hours so that the water received from the color properties. After 24 hours the containers were removed and tested sun electrical conductivity of water via conductivity. The second step used for the germination of this water was used four Petri dishes per treatment containing 10 lettuce seeds each. These were lined with moistened filter paper with water solarized by the colors red, blue, green and yellow, closed and transferred to germination room for 10 days after which the plates were removed from the rooms and the seedlings taken to measure the height and weighing in analytical balance.

Keywords: *Sustainable agriculture, colors, Lactuca sativa, alternative therapy*

Introdução

De acordo com Braz (2002), um físico Francês, em 1865, afirmou que a luz é um onda eletromagnética que apresenta, dentre os vários comprimentos de onda, uma parte visível representadas pelas cores visíveis.

Em 1672 Newton explicou que a luz branca era uma mistura de raios compostas por cores ditas como primárias - vermelho, azul, amarelo, verde e um púrpura- violeta (SILVA; MARTINS, 1996). A clorofila parece verde aos olhos humanos porque ela absorve luz, principalmente nas porções vermelha e azul dos espectros, de modo que apenas uma parte da luz enriquecida nos comprimentos de onda verde (aproximadamente 550 nm) é refletida para o

olho humano (TAIZ; ZEIGER, 2009).

A intensidade e a qualidade de luz alteram concentrações endógenas de reguladores de crescimento, atuam na síntese de pigmentos, espessura de tecidos, bem como na diferenciação e divisão celular (DIGNART, 2006).

O estudo da relação entre cores e os seres vivos é chamada de cromoterapia. De acordo com Sui (1992) apud Silva e Monteiro (2006), ela é uma ciência que usa a cor para estabelecer o equilíbrio e a harmonia do corpo, da mente e das emoções.

Buscando conhecer melhor a relação das plantas com as cores este trabalho objetivou conhecer a influência que as cores podem ter sobre o crescimento de alface, propondo, assim, novas ferramentas para a agricultura, que poderão auxiliar no desenvolvimento das culturas.

Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos no Departamento de agricultura e Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), Campus Rio Pomba, situado na zona da mata Mineira, no Município de Rio Pomba. Localizado às coordenadas de na 21° 16 45 Sul, 43° 10 30 Oeste e altitude de aproximadamente 450 metros, o clima é classificado como tropical de altitude (CORRÊA, 2006).

O experimento foi realizado em duas etapas. A primeira foi a solarização de águas em cores e a segunda a utilização destas águas para a germinação. Para se fazer a água solarizada foram utilizados 16 recipientes de vidro de 100 mL, sendo cada recipiente envolvido por papel celofane nas cores vermelho, azul, verde e amarelo. Cada papel cobriu quatro recipientes de vidro, estes foram preenchidos com água destilada. Foi medida a condutividade da água e os recipientes foram tampados com o plástico da cor que o envolvia. Depois de tampados os recipientes foram colocados expostos ao sol durante 24 horas para que a água recebesse as propriedades das cores. Após 24 horas os recipientes foram retirados do sol e testada sua condutividade elétrica da água através de condutivímetro.

Na germinação, utilizaram-se quatro placas de Petri por tratamento contendo 10 sementes de alface cada, distribuídas com auxílio de pinça. Estas

foram forradas com papel filtro umedecidas com as águas solarizadas pelas cores vermelho, azul, verde e amarelo, fechadas e levadas à sala de germinação.

As sementes foram acompanhadas diariamente, passados os 10 dias as placas foram retiradas das salas e as plântulas levadas para medir a altura e para pesagem em balança analítica. Nos experimentos com água foram medidas as condutividades com condutivímetro e turbidez com turbidímetro, antes e depois dos tratamentos.

O delineamento experimental empregado foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância, sendo significativos estes foram submetidos ao teste t e teste Tukey através do software Assisat.

Resultados e Discussão

A influência das cores foi significativa na condutividade da água nas cores vermelha, azul e amarelo (Tabela 1). De acordo com Santana (2006) Glisson e Agulonius, uns dos precursores do sistema das cores, consideraram as primárias como sendo o azul, amarelo e vermelho, e a partir delas são formadas todas as outras cores. Portanto se estas cores são a base para a formação de todas as outras a água não precisou absorver os espectros de onda que formam o verde. O resultado do comprimento de planta e a fitomassa fresca não foi significativo.

Tabela 1 – Avaliação das cores na água e nas plantas.

| Tratamento | Condutividade da água (Ω/m) | | Plantas | |
|------------|--------------------------------------|------------|-------------|------------|
| | Normal | Solarizada | Altura (cm) | Massa (cm) |
| VERMELHO | 2, 236 a | 4, 016 b | 4, 46 a | 0, 1271 a |
| AZUL | 2, 213 a | 4, 766 b | 4, 31 a | 0, 1158 a |
| VERDE | 2, 006 a | 2, 795 a | 4, 13 a | 0, 1001 a |
| AMARELO | 2, 381 a | 3, 868 b | 4, 18 a | 0, 1056 a |

significativo a 1%

Conclusão

A cromoterapia não induziu o crescimento vegetal, mas as cores

vermelhas, azuis e amarelas apresentaram resultado significativo aumentando a condutividade da água.

Agradecimentos

À CAPES, ao CNPq e a FAPEMIG.

Referências Bibliográficas

BRAZ, A, L; Efeito da luz na faixa espectral do visível em adultos sadios. SP 2012. **Dissertação de mestrado apresentada no programa de pós-graduação em Bioengenharia.** 134p.

DIGNART, S.L. Luz e sacarose na micropropagação de *Cattleya walkeriana*: alterações anatômicas e fisiológicas. 2006. 132p. **Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fisiologia Vegetal)**-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

CORRÊA, J. B. L. **Quantificação das áreas de preservação permanentes e reserva legal e de seus impactos econômicos na Bacia de Rio Pomba em Minas Gerais.** Universidade Federal de Viçosa, junho de 2006.

SANTANA, F. C; OIWA, N. N; et al **Espaço das cores** - Psicol. USP v.17 n.4 São Paulo 2006. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642006000400003>> Acesso em 5 de out de 2014.

SILVA, C. C; MARTINS R. DE A; A **“Nova terapia sobre luz e cores” de Isaac Newton: uma tradução comentada.** Revista brasileira de ensino de física, v.18 n.4 1996, p.313 – 327.

SILVA. R, C; MONTEIRO. C, F; **Cromoterapia: Um importante recurso terapêutico para a terapia ocupacional.** Anais do X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2006.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.