

INFLUÊNCIA DO CANTO DO *Pitangus sulphuratus* NA GERMINAÇÃO DE *Lactuca sativa* L.

Tarso Fernandez Aguillera¹, Stefani Lima do Nascimento Beares², Katuscia Sanabria Alvarez Evangelista¹, Thianny Fernanda Carrelo Viana²

¹Escola Estadual Dom Bosco – Corumbá-MS

Tarsinho13@hotmail.com¹, beares.sttefani@gmail.com², katidarwin@gmail.com¹, thiannycarrelov@gmail.com²

Resumo

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ciências da Escola Estadual Dom Bosco de Corumbá-MS, com o objetivo de avaliar a influência do canto do bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) na germinação de sementes do alface elba (*Lactuca sativa* L.). As sementes foram distribuídas em receptáculos de caixas de ovos contendo fertilizante orgânico simples (esterco de aves), os quais foram posicionados em câmaras acústicas, confeccionadas com papelão e estopa. O tratamento se baseava em duas horas de canto da ave para a câmara, sendo uma hora no período matutino e uma hora no período vespertino. As observações foram feitas durante seis dias, não havendo germinação ao fim desse período.

Palavras-chave: Sementes, acústica, ave, plântula.

Introdução

A germinação das sementes envolve uma sequência ordenada de eventos metabólicos que resulta na formação da plântula. Dentre os fatores ambientais que afetam o processo de germinação destacam-se a temperatura, a luz, a disponibilidade de oxigênio e de água. Quando estes fatores são otimizados as sementes expressam o seu potencial máximo de germinação, característica esta importante para se obter um estabelecimento rápido e uniforme das plântulas em campo (Carvalho e Nakagawa, 2000). Pesquisas mostram que além destes fatores, o som pode influenciar a germinação (Uchida & Yamamoto 2002), a fotossíntese (Meng *et al.* 2012; Cypriano *et al.* dados não publicados), o crescimento de raízes (Gagliano *et al.* 2012), a atividade de hormônios (Bochu *et al.* 2004) e enzimas (Yi *et al.* 2003; Li *et al.* 2008), bem como a expressão gênica (Jeong *et al.* 2007; Hongbo *et al.* 2008). Segundo Gagliano (2012), plantas podem ter desenvolvido sensibilidade ao som durante a evolução como uma forma de perceber e interagir com o ambiente a sua volta. Tendo em vista os fatores que influenciam na germinação de sementes, o objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de germinação de sementes de *Lactuca sativa* sujeitas a tratamento de ondas sonoras provenientes do canto do bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e constatar a variação de temperatura em ambas câmaras acústicas.

Metodologia

Foram construídas duas câmaras de isolamento acústico, utilizando caixas de papelão e estopa de algodão, no laboratório de ciências da Escola Estadual Dom Bosco.

Cada caixa de papelão teve sua espessura aumentada com mais papelão, e entre a caixa externa e interna inseriu-se a estopa de algodão. Foi construída também uma tampa para cada câmara, feita de mesmo material, a qual também se aplicou o reforço em suas paredes e estopa. Dentro de cada câmara foi instalada uma PLACA LED de 18 LEDS COB da KX3 sendo alimentadas por bateria MOURA de 12V, como mostra a figura 1. Classificou-se as câmaras como CONTROLE, na qual não havia a introdução do canto, e a TESTE, com a aplicação do canto da ave, o qual utilizou-se duas caixas de som da Exvision, conectada ao celular.



Figura 1. Câmaras acústicas, LED e bateria. (Fonte: Próprio autor)

A gravação do canto da espécie *Pitangus Sulphuratus* foi obtido através do site Wikiaves, com duração de 27s, com formato Stereo 44100Hz e 128kbit, gravada no Rio Grande do Sul. Para o plantio das sementes, utilizou-se duas caixas de ovos vazias, de uma dúzia cada, onde colocou-se fertilizante orgânico simples (esterco de aves) da marca Vitaplan, três sementes em cada receptáculo, e regou-se com 2mL de água por dia sempre pela manhã. O tratamento ocorreu durante quatro dias, o qual se baseava em aplicar o canto durante duas horas ao dia, sendo uma hora no período matutino, e uma hora no período vespertino (das 9h às 10h, e das 16h às 17h). As placas de LED ficavam acesas apenas durante o tratamento. Após o tratamento, as amostras eram retiradas das câmaras e colocadas na bancada. Para cada horário de tratamento, antes e após, fazia-se a aferição das temperaturas no laboratório e em cada câmara, fazendo-se as observações no final de cada dia. As observações foram feitas durante seis dias, sendo de três a quatro dias o período para o surgimento de plântulas.

Resultados e Discussão

Após seis dias de observação, houve variação de temperatura, com início de 26°C no primeiro dia, e no sexto dia 17,5°C no laboratório. No interior das câmaras, observou-se pouca variação, sempre se mantendo entre os 20°C. Um dos desafios foi manter os LEDs acesos com a mesma intensidade durante os dias, e a melhor solução foi o uso de uma bateria de 12V, pois num primeiro momento foram utilizadas pilhas de 12V da IDEALSE, as quais não mantiveram os LEDs acesos por muito tempo.

Foi constatado que não houve germinação em nenhuma das amostras em seis dias.

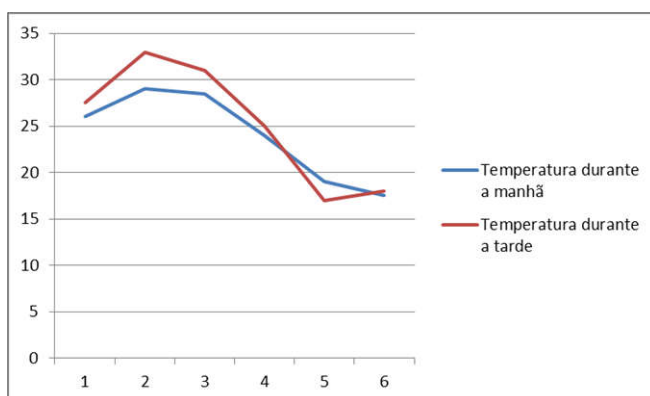


Figura 2. Gráfico da variação de temperatura durante os seis dias. (FONTE: Próprio autor)

Considerações Finais

Foi constatado que não houve germinação em nenhuma das amostras em seis dias. O tratamento continuará a ser aplicado nestas amostras, e novas amostras serão preparadas, alterando-se alguns fatores, como luminosidade, quantidade de água, mistura do solo, e novo lote de sementes.

Referências

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção**. 4.ed. Campinas: FUNEP, 2000. 588p.

UCHIDA A., YAMAMOTO K.T.. Effects of Mechanical Vibration on Seed Germination of *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. *Plant and Cell Physiology*, vol 43, Issue 6, 15 June 2002, 647–651 p.

GAGLIANO M. Green symphonies: a call for studies on acoustic communication in plants. *Behav Ecol*. 2012.