

EFEITO DA TEMPERATURA E LUZ SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CARQUEJA

**Vivian Elias Nascimento¹, Fabiano G. Silva², João Almir de Oliveira³,
José E. B. P. Pinto⁴**

¹UNESP- Jaboticabal/Produção Vegetal. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castelane, vivian_nascimento@hotmail.com

²CEFET/Rod. Sul Goiana, km 01, C. Postal 66. 75.900-000. Rio Verde – GO. fabianocefetrv@yahoo.com.br,

³UFLA/DAG, Laboratório Cultura de Tecidos e Plantas Medicinais, Lavras - MG

⁴UFLA/DAG, Laboratório de Sementes, Lavras - MG

Resumo

Com o objetivo de avaliar o efeito da luz e temperatura na germinação de sementes de carqueja foi desenvolvido o presente trabalho. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com 4 repetições, num esquema fatorial 2x6, sendo duas condições de luz (presença e ausência) e 6 temperaturas (17,5; 21,5; 25,5; 29,5; 35°C e 25-35°C alternada). Em todas temperaturas avaliadas não ocorreu germinação na ausência de luz. As temperaturas constantes 17,5; 21,5 e 25,5 °C apresentaram maiores índices de velocidade de germinação e porcentagem de germinação. Temperaturas constantes de 29,5, 35°C e alternada de 35-25 °C, apresentaram menores índice de velocidade de germinação e porcentagem de germinação.

Palavras-chave: *Baccharis trimera*, planta medicinal, IVG

Introdução

Nos últimos anos tem crescido muito o interesse por substâncias químicas extraídas de plantas ou microrganismos para a utilização na fabricação de medicamentos para o homem. Com isto, o emprego de vegetais com a finalidade de curar algum tipo de doença tem passado do importante conhecimento empírico acumulado ao longo das gerações, para os centros de pesquisa. Este tem sido o caminho mais curto para o desenvolvimento industrial de um fitoterápico.

Visando este enorme potencial curativo encontrado nos vegetais, países como Alemanha, Estados Unidos e Japão, entre outros, têm investido altamente neste tipo de pesquisa, fazendo com que países que não têm esta política corram o risco de ficar apenas como fornecedores da matéria-prima e na total dependência de importação destas drogas industrializadas.

Com essa demanda crescente de utilização das plantas nativas como medicamentos, surge a necessidade de produção em escala comercial destes vegetais, uma vez que grande parte desta matéria prima vem do extrativismo vegetal desordenado, podendo levar muitas espécies a extinção.

A carqueja (*Baccharis trimera*), também conhecida como carqueja do mato, carquejinha e tiririca de balaio, família Asteraceae, é uma espécie medicinal que apresenta várias

propriedades terapêuticas como: anti-inflamatórios, tratamento de distúrbios estomacais, desordens renais, cicatrizantes, tratamento de reumatismo, diabetes, ulceração e ferimentos. Seu centro de dispersão é o centro sul do Brasil e, por toda essa região, a carqueja é utilizada para o tratamento de algum tipo de doença na medicina caseira. É uma das 23 espécies prioritárias para pesquisa no bioma Mata Atlântica, pois representa uma das plantas medicinais mais procurada pelo mercado mundial (FOLHA DO MEIO AMBIENTE, 2003).

Como muitas outras Asteraceas nativas do Brasil, são escassos os trabalhos sobre a propagação sexuada desta espécie, sendo que a carqueja apresenta sementes de tamanho bastante reduzido, forma retangular, germinação desuniforme e lenta, fatores que dificultam a implantação de um cultivo comercial. Em geral, existe uma interação bastante forte da luz e a temperatura na germinação de sementes, sendo a luz o fator mais importante pela superação da dormência de muitas plantas.

Portanto este trabalho teve como objetivo estudar o efeito da luz e temperatura na germinação e emergência das sementes de carqueja, buscando definir uma metodologia prática para propagação via sementes desta espécie.

Materiais e Métodos

Foram utilizadas sementes coletadas de plantas cultivadas no Horto de Plantas Medicinais-UFLA, cuja exsicata do material vegetal doador das sementes encontra-se registrada no Herbário do Departamento de Biologia da UFLA sob número 169933. As sementes foram colhidas quando já encontravam em início de dispersão, foram secas a sombra e em seguida foram processadas em soprador no Laboratório de Sementes para retirada de impurezas. As sementes foram semeadas em placa de petri 8,5 cm de diâmetro, sobre 3 folhas de papel germitest, umedecidas com água em quantidade igual a 3 vezes o peso do papel. Houve reposição da água a medida que a mesma era evaporada. Utilizou-se 4 repetições de 1,5 mg de sementes, correspondendo aproximadamente 50 sementes.

Em mesa termogradiante no Laboratório de Análise de Sementes/DAG/UFLA, foram avaliadas 5 temperaturas (17,5; 21,5; 25,5; 29,5 e 35 °C) e em BOD com temperatura alternada de 25°C-35°C. Foi avaliada presença (fotoperíodo de 12 horas com luz branca), e ausência de luz, sendo que neste último, as placas de petri foram cobertas com papel alumínio. Foram realizadas avaliações diárias, computando-se o número de sementes com início de protrusão radicular. Esses resultados foram utilizados para calcular o índice de velocidade de germinação e porcentagem de sementes germinadas aos 30 dias após semeadura. O IVG foi calculado de acordo com a fórmula proposta por Maguirre (1962).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 4 repetições, conduzido num esquema fatorial 2x6, sendo duas condições de luz e 6 temperaturas. A análise de variância foi realizada pelo Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG).

Resultados

Pelos resultados obtidos nas Figuras 1 e 2, nota-se que nas temperaturas constantes de 17,5, 21,5 e 25,5 °C houve maiores índices de velocidade de germinação e porcentagem de germinação, apresentando uma tendência de otimização na temperatura de 21,5 °C. Nas temperaturas constantes de 29,5, 35°C e alternada de 35-25 °C, houve menores índices de velocidade de germinação e porcentagem de germinação sendo que estes resultados não diferiram entre si.

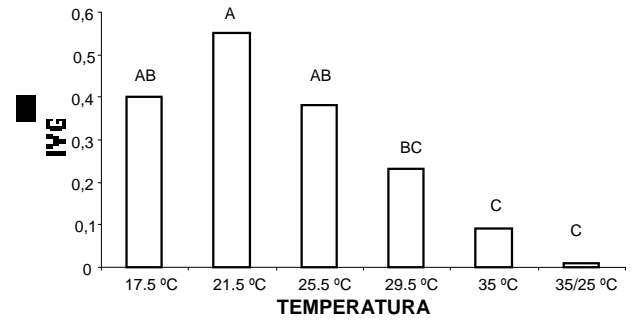


Figura 1 - Índice de velocidade de germinação (IVG), aos 30 dias após semeadura.

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade

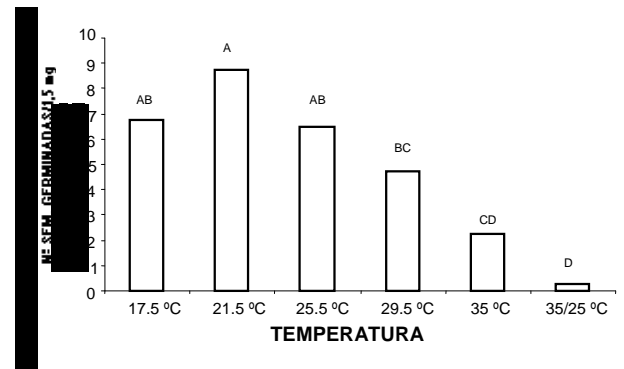


Figura 2 - Porcentagem de germinação aos 30 dias após semeadura.

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade

Pode-se observar também na figura 3, que em todas as temperaturas avaliadas houve um longo período de germinação, iniciando aos 10 dias e se estendendo por mais de 30 dias. Isto em plantio comercial causa grande desuniformidade do estande e propicia o crescimento de plantas daninhas, o que provavelmente se atribui a algum fenômeno de dormência, como embrião imaturo. Nota-se também por esta figura, menor germinação nas temperaturas mais altas.

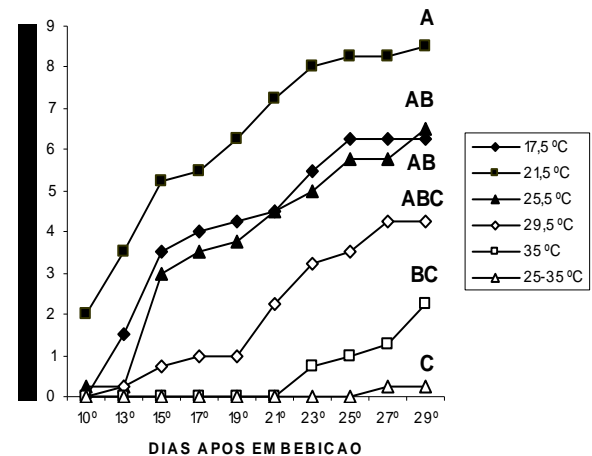


Figura 3 - Número de sementes germinadas ao longo de 30 dias. UFLA, Lavras-MG, 2006.

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade

Discussão

Pelos resultados obtidos, observou-se que em todas temperaturas avaliadas, não houve germinação das sementes em ausência de luz, podendo considerá-las como fotoblásticas positivas, como descrito por Ferreira et al., (2001). Estes resultados demonstram que a *B. trimera* se comporta diferente da *Beta vulgaris* (Santos e Pereira, 1987), onde esses autores verificaram que a temperatura determinou o fotoblastismo das sementes, o que não ocorreu no presente trabalho.

De acordo com Ferreira et al., (2001), na temperatura de 20 °C, o tempo médio de germinação foi maior comparado a 30 °C, resultados inversos aos obtidos. O mesmo autor classificou a *B. trimera* como espécie de germinação rápida (menos de 5 dias), porém neste trabalho, a germinação se iniciou após os 10 dias semeadura, se estabilizando por volta dos 30 dias. Alguns fatores podem ter contribuído para esta diferença de resposta, como a idade da semente, ano e local de coleta e a utilização de diferentes substratos para os testes de germinação, onde Ferreira et al., (2001) utilizaram solução geleificada a 1% e no trabalho foram utilizados papel.

Conclusão

As sementes de carqueja (*Baccharis trimera*) são fotoblásticas positivas e as melhores temperaturas para germinação de sementes de carqueja estão entre 17,5 e 25,5°C.

Referências

- BEWLEY, J.D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germinations**. 2. ed. New York: Plenum Press, 1994. 445 p.

- FOLHA DO MEIO AMBIENTE. **Lançada pedra fundamental do Núcleo de Plantas Mediciniais e Aromáticas do Ibama**. Disponível em <http://www.folhadomeioambiente.com.br/dez03.js> p Acesso em 22 de fevereiro de 2003.

- FERREIRA, A.G., CASSOL, B., ROOSA, S.G.T., SILVEIRA, T.S., STIVAL, A.L., SILVA, A.A. Germinação de sementes de Asteraceae nativas no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, 15 (2), p. 231-242, 2001.

- MAYER, A. M.; POLJAKOFF-MAYBER, A. **The germinations of seeds**. New York: Pegamon-Press, 1989. 210 p.

- NASCIMENTO, W.M., CALIARI, M.F. Efeito da temperatura na germinação de sementes peletizadas de alface. **Horticultura Brasileira**, 07 (1), p. 39, 1989.

- SANTOS, D. S. B. dos; PEREIRA, M. de F. A. A Germinação de sementes de dois cultivares de beterraba açucareira: Efeito de luz e temperatura. **Revista brasileira de botânica**. Vol. 10. 1987.

- TOLEDO, F.F.; MARCOS FILHO, J. **Manual das sementes – tecnologia de produção**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1977. 244 p.