TEMPERATURA E SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Merremia aegyptia*

William Gutierrez[2] (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Valdir Zucareli[1] (Orientador), Bruno Antônio Salvador Norato[2], Mauro Gomes da Silva Júnior[2], André Nunes Mayer[2], Andreia Cristina Perez Rodrigues da Costa[1].
e-mail: vzucareli@uem.br

1: Universidade Estadual De Maringá – UEM – Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Ciências Agronômicas – Umuarama, PR.
2: Graduando do curso de Agronomia da Universidade Estadual De Maringá, Campus Regional de Umuarama, PR.

Área e subárea: Botânica, Fisiologia Vegetal

Palavras-chave: planta daninha, Convolvulaceae, corda de viola

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo estudar a influência da temperatura associado à superação da dormência em sementes de *Merremia aegyptia*. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x4 (temperatura x tempo de escarificação) sendo utilizado quatro repetições de 25 sementes por parcela. Os tratamentos se constituíram pela combinação entre as temperaturas constantes de 20, 25, 30 e 35 ºC e quatro tempos de escarificação em ácido sulfúrico, sendo, 0, 20, 40 e 60 minutos. A avaliação final ocorreu após 14 dias e os resultados expressos em porcentagem de germinação. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade e estudo de regressão. Observou-se que não há interação entre os fatores estudados, no entanto os fatores influenciaram de forma isolada, sendo as maiores medias de germinação obtidas com uso de alta temperatura (30 e 35 ºC) e com os maiores tempos de exposição ao ácido (40 e 60 minutos).

Introdução

Popularmente conhecidas como cipós, as merremias pertencem a família Convolvulaceae, são utilizadas em diversos âmbitos, como o alimentício e ornamental, sendo consideradas plantas infestantes de culturas agrícolas.
A interferência de plantas daninhas em culturas anuais pode reduzir em até 30 % a produtividade, isso se dá pelo fato da competição por espaço, água, nutrientes, oxigênio e luz solar, além da possibilidade da liberação de exsudatos alelopáticos, que podem interferir na germinação e no desenvolvimento da cultura de interesse, sendo também hospedeira de insetos pragas (MARCOS-FILHO, 2015).

As sementes são o mecanismo de multiplicação mais utilizados pelas plantas daninhas, por conta da eficiência de dispersão e sobrevivência no solo. Uma forma de promover êxito na sobrevivência por longos tempos no solo é o mecanismo de dormência, que impede a germinação, mesmo em condições ambientais favoráveis, através de ferramentas, que atuam isoladas ou em conjunto. Além disso, para a germinação, vários fatores são essenciais, sendo um eles a temperatura, a qual afeta a porcentagem, uniformidade e velocidade da germinação (MARCOS-FILHO, 2015).

Visto a importância dos fatores, tem-se a necessidade de estudos em relação à biologia das plantas daninhas, visando manejo baseado nos conhecimentos do crescimento e desenvolvimento de plantas

Assim, o presente trabalho teve como objetivo estudar a influência da temperatura associada a superação da dormência com ácido sulfúrico em sementes de *Merremia aegyptia*.

Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Fisiologia Vegetal do Departamento de Ciências Agronômicas pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá (UEM.), Campus Regional de Umuarama (CAU/Fazenda), Umuarama-PR.

Utilizou o delineamento experimental inteiramente casualizado num esquema fatorial 4x4 (temperatura x tempo de escarificação) sendo utilizado quatro repetições de 25 sementes por parcela. Os tratamentos foram constituídos pela combinação entre as temperaturas de 20, 25, 30 e 35 ºC e quatro tempos de escarificação em ácido sulfúrico, 0, 20, 40 e 60 minutos.

Foram utilizadas caixas do tipo Gerbox, sendo as sementes dispostas sobre duas folhas de papel mata-borrão umedecido com água destilada na proporção de duas vezes e meia o peso do papel (BRASIL, 1992). As caixas foram mantidas em câmaras de germinação do tipo BOD com fotoperíodo de 12 horas de luz.

Aos 14 dias realizou-se a contagem do número de sementes germinadas, e os resultados foram expressos em porcentagem de germinação (PG.) (BRASIL, 1992). Foram consideradas germinadas as sementes que apresentaram raiz primária com 2 milímetros ou mais de comprimento.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade e estudo de regressão.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Análises de variâncias para Germinação (%) obtidas a partir de sementes de *Merremia aegyptia*, submetidas à diferentes temperaturas (20, 25, 30, 35°C) de germinação e tempo de escarificação (0, 20, 40 e 60 minutos).

Fonte de Variação	Germinação (%)
Temperatura (T)	3,96*
Escarificação (E)	380,12**
T x E	$0,91^{ns}$
Coeficiente de Variação (%)	10,02

* Significativo a 5 % de probabilidade, ** Significativo a 1% de probabilidade, ns: não significativo a 5 % de probabilidade.

Na tabela 1, estão apresentados os dados da análise de variância, onde é possível observar que não houve interação entre os fatores, no entanto, houve efeito significativo dos fatores isolados, mostrando que a espécie responde as condições de temperatura e superação de dormência.
Na figura 1, é possível observar que a espécie atingiu máxima germinação aos 35 ºC, sendo os dados ajustados a uma equação quadrática positiva. Observa-se que há possibilidade da espécie suportar temperaturas mais elevadas, sendo necessários novos estudos, haja vista a aparente adaptabilidade à condições extremas de temperatura.
Em estudos da mesma família, porém, gênero *Ipomoea*, Labonia et al. (2019), pesquisaram sementes das espécies *Ipomoea triloba, I. quamoclit, I. nil*, onde germinaram em temperaturas inferiores a 35 ºC e Braga et al. (2013), avaliaram sementes de *I. cairica* que germinaram em temperatura entre 20 e 30 ºC.

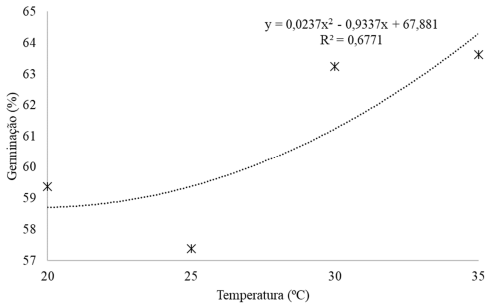

Figura 1. Ajuste matemático para porcentagem de germinação, obtidas a partir de sementes de *Merremia aegyptia*, submetidas à diferentes temperaturas (20, 25, 30 e 35 ºC).

Na tabela 2 estão representados os resultados para escarificação, onde as maiores médias de germinação foram obtidas nos tempos de 40 e 60 minutos, demonstrando que a espécie possui envoltório resistente e uma possível dormência do tipo física ou mecânica, por impedimento de embebição ou resistência a expansão do embrião.
Toledo; Marcos-Filho (1977) mencionam que as sementes da família Convolvulaceae produzem sementes com tegumento impermeável à água, ou seja, dormência física.

Tabela 2. Teste Tukey para Porcentagem de Germinação (PG.) obtidas a partir de sementes de *Merremia aegyptia* submetidas à diferentes tempos de escarificação (0, 20, 40 e 60 minutos).

Tempo de Escarificação	PG.
0	18,50 C
20	62,00 B
40	81,00 A
60	82,12 A

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

Conclusões

Não foi observada interação entre os fatores temperatura e tempo de imersão em ácido sulfúrico para a germinação das sementes de *Merremia aegyptia,* no entanto os fatores influenciaram de forma isolada, sendo as maiores médias de germinação obtidas com uso de temperaturas altas (30 e 35 ºC) e nos maiores tempos de exposição ao ácido (40 e 60 minutos).

Agradecimentos

Fundação Araucária pela concessão da bolsa e à equipe do Laboratório de Fisiologia Vegetal/Campus Fazenda pela ajuda na realização do trabalho.

Referências

BRAGA, V. B.; TOGNON, G. B.; PETRY, C. Influência da luz e da temperatura na viabilidade de sementes de *Ipomoea cairica*. **Caderno de Agroecologia**, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Produção vegetal. Divisão de Sementes e Mudas. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Saúde, Brasília. 1992.

LABONIA, V. D. S.; PRESOTO, J. C.; ANDRADE, J. F.; CARVALHO, S. J. P.; VITÓRIA FILHO, R. Germination of five weed species of Convolvulaceae family under the effect of temperature. **Agrogeoambiental**, v. 11, n. 3, p. 83-92, 2019.

MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. FEALQ, Piracicaba, 2015

TOLEDO, F. F.; MARCOS FILHO, J. **Manual das sementes: tecnologia da produção**. São Paulo, Agronômica Ceres, 1977. 224p.