

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MALÍCIA E SALSA EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE TEMPERATURA E LUZ

ANTONIO PEDRO S. SOUZA FILHO¹; SÉRGIO M. ALVES¹; FRANCISCO J. CÂMARA FIGUEIREDO¹

¹Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N, 66.095-100, Belém, PA

RESUMO: Visando determinar variações na germinação em função da temperatura e luz, sementes de invasoras *Mimosa pudica* e *Ipomoea asarifolia* foram postas para germinar em condições de 0 a 24 horas de luz e temperaturas na faixa de 20 a 40°C. As sementes germinaram satisfatoriamente tanto na presença como na ausência de luz. A temperatura mostrou ser restritiva à germinação das sementes das duas plantas invasoras, com a malícia apresentando maior habilidade para germinar na faixa de 20 a 40°C. Comparativamente, a velocidade de germinação foi mais sensível aos efeitos da temperatura do que a germinação (%).

PALAVRAS-CHAVE: invasora; *Mimosa pudica*; *Ipomoea asarifolia*

SEED GERMINATION OF *Mimosa pudica* AND *Ipomoea asarifolia* UNDER VARYING TEMPERATURE AND LIGHT CONDITIONS

ABSTRACT: In order to determine variations in germination caused by temperature and light, seeds of *Mimosa pudica* and *Ipomoea asarifolia* were germinated under 0 to 24 hours of light and temperature ranging from 20 to 40°C. Germination was satisfactory with and without light. The temperature proved to be restrictive to the germination of both species, with *M. pudica* showing greater ability to germinate under 20 to 40°C. Germination rate was more sensitive to the variation of temperature than germination (%).

KEYWORDS: *Ipomoea asarifolia*, *Mimosa pudica*, weed.

INTRODUÇÃO

As sementes são reconhecidas como sendo o principal veículo de novos indivíduos de plantas daninhas em áreas de pastagens cultivadas, especialmente aquelas da região Amazônica, que estão sujeitas à constantes perturbações decorrentes do manejo empregado pelos fazendeiros como pelas condições ambientais. Esses aspectos tornam-se fator ainda mais complicados quando se sabe da extrema capacidade que as espécies de plantas daninhas possuem para produzir sementes viáveis (DEUBER, 1992).

Entretanto, ao serem liberadas para o meio ambiente, as sementes estão sujeitas à ação de um conjunto de fatores ambientais que governam, em maior ou menor escala, a germinação das sementes. Fatores relacionados a luz e temperatura têm sido apresentados como tendo importante papel nesse processo (RUMBAUGH et al., 1993). O conhecimento da influência desses fatores pode contribuir decisivamente para o conhecimento da adaptabilidade ecológica dessas plantas e no estabelecimento de estratégia de manejo que possam reduzir o fluxo de novos indivíduos de plantas invasoras para as áreas de pastagens cultivadas. O objetivo dessa pesquisa foi determinar as variações na germinação de sementes de plantas invasoras de pastagens cultivadas quando submetidas à diferentes condições de temperatura e luz.

MATERIAL E MÉTODOS

Sementes das plantas invasoras de pastagens cultivadas da região amazônica brasileira salsa (*Ipomoea asarifolia* Desr.) e malícia (*Mimosa pudica* Mill) foram coletadas em fazendas localizadas no Município de Castanhal, Estado do Pará. Foram analisados os efeitos da temperatura contínua na faixa de 20, 25, 30, 35 e 40°C. O efeito da luz foi analisado tendo por base o tempo de duração de 0; 6; 12; 18 e 24 horas. Para a obtenção do tempo de 0 horas de luz (escuro total), envolveu-se as caixas de gerbox com papel de alumínio. A germinação foi monitorada em períodos de 15 dias, com contagens diárias e eliminação das sementes germinadas. Para os efeitos da temperatura, a germinação foi analisada sob dois aspectos: velocidade (WARDLE et al., 1991) e percentual de germinação.

Para os efeitos de temperatura o fotoperíodo foi de 12 horas, enquanto para o trabalho referente ao tempo de duração de luz a temperatura foi de 25°C. Utilizaram-se 50 sementes por gerbox

O delineamento experimental para os dois experimentos foi inteiramente casualizado com três repetições. Os dados foram analisados pelo sistema SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A variação do tempo de duração de luz não promoveu variações ($p>0,05$) na germinação das sementes da salsa e da malícia (Quadro 1). SANTOS e PEREIRA (1987) mostrara que as sementes podem ser fotoblásticas positivas ou negativas, conforme tenham a germinação promovida ou inibida pela luz, existindo, ainda, espécies cujas sementes

se mostram indiferentes à presença de luz. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que as sementes das plantas invasoras salsa e malícia são indiferentes à presença da luz, podendo germinar satisfatoriamente tanto na sua presença como na sua ausência.

A germinação das sementes das duas espécies de plantas invasoras variou ($p < 0,05$) em função das temperaturas no intervalo de 20 a 40°C (Quadro 2). A germinação das sementes de salsa e malícia apresentaram comportamento diferenciado em resposta às variações da temperatura. Para a salsa germinação máxima foi obtida a 30°C enquanto a malícia germinou sempre acima dos 90% em temperaturas variando de 25°C a 35°C, esses resultados estão em consonância com aqueles relatados por ELKINS et al. (1996), e indicam que a espécie malícia tem maior plasticidade adaptativa e, portanto, maior capacidade do que a salsa para infestar ambientes de pastagens cultivadas com temperaturas com variações mais amplas.

A velocidade de germinação, considerando-se o tempo de 15 dias, também variou ($p < 0,05$) em função da temperatura (Quadro 2). Tanto para salsa como para malícia, a temperatura de 30°C foi a que propiciou a melhor uniformização da germinação das sementes. Esses dados são especialmente marcantes para a malícia, pois embora não tenha havido diferenças ($p > 0,05$) na germinação entre temperaturas de 25°C e 35°C, a velocidade de germinação nesse intervalo apresentou grandes variações ($p < 0,05$), indicando que a velocidade de germinação é um fator mais sensível às variações da temperatura do que o percentual total de germinação.

CONCLUSÕES

A germinação de sementes das plantas invasoras de pastagens salsa e malícia não é dependente do tempo de duração da luz.

A temperatura é fator restritivo da germinação de sementes de salsa e malícia, especialmente para a salsa. Sendo a restrição mais marcante na velocidade de germinação do que no percentual total de germinação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DEUBER, R. *Ciência das plantas daninhas: fundamentos*. Jaboticabal: FUNEP, 1992. V.1, 413p.
2. ELKINS, D.M.; HOVELAND, C.S.; DONNELLY, E.D. Germination of *Vicia* species and interspecific lines as affected by temperature cycles. *Crop Sci.*, v.6, p.45-48, 1996.
3. RUMBAUGH, M.D.; JOHNSON, D.A.; PENDERY, B.M. Germination of alfalfa by two-component salt mixture. *Crop Sci.*, v.33, n.5, p.1046-1050, 1993.
4. SANTOS, S.D.S.; PEREIRA, M.F.A. Germinação de dois cultivares de beterraba açucareira: efeito de luz e temperatura. *Ver. Bras. Bot.*, v.10, p.15-20, 1987.
5. WARDLE, D.A.; AHMED, M.; NICHOLSON, K.S. Allelopathy influence of nodding thistle (*Carduus nutans* L.) seed on germination and radicle elongation growth of pasture plants. *New Z. J. Agricul. Resear.*, v.34, n.2, p.185-191, 1991.

QUADRO 1 - Efeitos do tempo de duração de luz na germinação de sementes de plantas invasoras		
Tempo de duração da luz (horas)	Espécie de planta	
	Salsa	Malícia
0	82,0a	97,0a
6	83,0a	96,0a
12	83,0a	94,0a
18	84,0a	95,0a
24	84,0a	96,0a
CV	5,52	2,61
DMS	4,43	4,50

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem pelo teste de Tukey (5%)

QUADRO 2 - Efeito da Temperatura contínua na germinação de sementes de plantas invasoras de pastagens				
Temperatura (°C)	Espécies de plantas invasoras			
	Salsa		Malícia	
	Germinação (%)	Velocidade	Germinação (%)	Velocidade
20	40,0d	5,10d	42,0c	4,89e
25	71,0b	28,85b	94,0a	49,53b
30	84,0a	43,97a	94,0a	62,00a
35	63,0c	21,53c	92,0a	44,39c
40	41,0d	20,00c	68,0b	21,61d
CV	5,32	5,76	2,60	3,02
DMS	5,70	2,46	5,46	2,96

Médias seguidas de letras iguais, na coluna, não diferem pelo teste de Tukey (5%).