

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE ESPÉCIES DANINHAS EXÓTICAS INVASORAS SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ALFACE

Diego de Andrade Mendonça¹

Williane Lima Santana²

Juliano Ricardo Fabricante³

Ecologia Ambiental

Resumo

Plantas daninhas são espécies vegetais que causam impactos em ambientes agropecuários. Um dos mecanismos competitivos utilizados por essas espécies é a alelopatia. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos alelopáticos de plantas daninhas exóticas invasoras sobre a germinação de sementes da cultura *Lactuca sativa* L. Para tanto, folhas das espécies *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Momordica charantia* L. e *Echinochloa colona* (L.) Link. foram coletadas, secas em estufas, trituradas e utilizadas na formulação de extratos aquosos com as concentrações de 0% (testemunha), 5%, 10%, 15% e 20%. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualiado com quatro réplicas de 25 sementes para cada tratamento. Diariamente o experimento foi avaliado por meio da contabilização do número de sementes emergidas. Com esses dados foram calculadas as variáveis germinabilidade, tempo, índice de velocidade de emergência e uniformidade de germinação, que em seguida foram submetidas a análises de variância e testes de média de Tukey ($p \leq 0,05$). Os extratos aquosos das três espécies estudadas afetaram todos os parâmetros analisados a partir das menores concentrações, sugerindo a presença de potentes aleloquímicos nas plantas.

Palavras-chave: Pé-de-galinha; Melão-de-são-caetano; Capim-arroz; Aleloquímicos.

¹ Aluno do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Biociências – Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Diegoecobio@outlook.com.

² Aluna do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Biociências – Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, santanawilliane906@gmail.com

³ Prof. Dr. Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Biociências – Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, julianofabricante@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

Plantas daninhas são espécies vegetais que causam impactos em ambientes agropecuários (PITELLI, 2015). Elas competem por nutrientes, água e luz com as culturas agrícolas (PITELLI, 1987) e diminuem a qualidade das pastagens (MASCARENHAS et al., 1999). Desta forma, as plantas daninhas são responsáveis por reduzir significativamente a produção agrícola e pecuária (SILVA et al., 2009).

Um dos mecanismos competitivos utilizados por essas espécies é a alelopatia (CREMONEZ et al., 2013). Alelopatia é a liberação de substâncias químicas no ambiente com o objetivo de influenciar a germinação e desenvolvimento de outras espécies (FERREIRA E AQUILA, 2000).

A identificação da presença de aleloquímicos em plantas daninhas é muito importante para a elaboração de estratégias eficientes de controle das espécies. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos alelopáticos das espécies daninhas exóticas invasoras *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Momordica charantia* L. e *Echinochloa colona* (L.) sobre a germinação de sementes de *Lactuca sativa* L.

METODOLOGIA

Folhas das espécies estudadas foram coletadas e colocadas para secar em estufa de circulação forçada a uma temperatura de $\pm 70^{\circ}\text{C}$ até a obtenção de peso constante. Esse material foi triturado e utilizado para a elaboração dos extratos aquosos nas concentrações de 5, 10, 15 e 20%, além da testemunha (água destilada).

O experimento foi instalado no Laboratório de Ensino de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, SE, utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com quatro repetições de 25 sementes para cada tratamento. As sementes foram acondicionadas sobre papel germitest em placas de petri. A leitura do experimento foi feita diariamente até a sua estabilização. Com esses dados foram calculadas as variáveis germinabilidade, tempo, índice de velocidade de emergência e uniformidade de germinação, que foram submetidas a análises de variância seguidas de testes de média de

Tukey ($p \leq 0,05$). O programa utilizado foi o Sisvar 5.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os extratos aquosos das três espécies estudadas afetaram todos os parâmetros analisados a partir das menores concentrações (Tabela 1), sugerindo a presença de aleloquímicos nas plantas.

Tabela 1: Germinabilidade (G), tempo (T), índice de velocidade de emergência (VE) e uniformidade de germinação (CUG) de *Lactuca sativa* em razão das concentrações de extratos aquosos de *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Momordica charantia* L. e *Echinochloa colona* (L.).

<i>Eleusine indica</i>				
	%G*	T*	VE*	CUG*
Testemunha	100±0a	3,18±0,46a	9,81±2,08a	0,55±0,26a
5%	54±21,79b	9,17±1,25b	2,01±1,08b	0,15±0,24b
10%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b
15%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b
20%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b
<i>Echinochloa colona</i>				
Testemunha	100±0a	3,18±0,46ab	9,81±2,08a	0,55±0,26a
5%	40±11,77b	6,09±0,95a	1,98±b	0,23±0,06b
10%	5±7,6c	4,25±5,06ab	0,18±0,3b	0,08±0,17b
15%	0±0c	0±0b	0±0b	0±0b
20%	0±0c	0±0b	0±0b	0±0b
<i>Momordica charantia</i>				
Testemunha	100±0a	3,18±0,46a	9,81±2,08a	0,55±0,26a
5%	39±6,8b	9,2±1,09b	1,53±0,52b	0,07±0,04b
10%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b

15%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b
20%	0±0c	0±0c	0±0b	0±0b

*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (Tukey - $p \leq 0,05$).

Os resultados obtidos são preocupantes tanto para a agropecuária como para os ecossistemas naturais, uma vez que essas espécies também causam impactos ambientais. *M. charantia*, *p.e.* diminui a sobrevivência de seus polinizadores e compete por espaço e recursos com a vegetação nativa, sendo essa última característica também observada para as espécies *E. colona* e *E. indica* (FABRICANTE, 2013; PASTORE et al., 2012).

CONCLUSÕES

Nossos resultados sugerem que as espécies *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Momordica charantia* L. e *Echinochloa colona* (L.) apresentam aleloquímicos em suas folhas uma vez que os extratos aquosos afetaram a germinação e outros parâmetros testados.

REFERÊNCIAS

- CREMONEZ, F.E. *et al.* Principais plantas com potencial alelopático encontradas nos sistemas agrícolas brasileiros. **Acta Iguazú**, v. 2, n. 5, p. 70-88, 2013.
- FABRICANTE, J.R. **Plantas exóticas e exóticas invasoras da Caatinga**. Bookess, vol. 2, 2013.
- FERREIRA, A.G.; AQUILA, M.E.A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v. 12, n. 1, p. 175-204, 2000.
- MASCARENHAS, R.E.B. *et al.* Plantas daninhas de uma pastagem cultivada de baixa produtividade no nordeste Paraense. **Planta daninha**, v. 17, n. 3, p. 399-418, 1999.
- PASTORE, M. *et al.* **Plantas exóticas invasoras na Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, Santo André-SP: guia de campo**. Instituto de Botânica. 2012.

PITELLI, R.A. Competição e controle das plantas daninhas em áreas agrícolas. **Série técnica IPEF**, v. 4, n. 12, p. 1-24, 1987.

PITELLI, R.A. O termo planta-daninha. **Planta daninha**, v. 33, n. 3, p. 622-623, 2015.

SILVA, I.A.B. et al. Interferência de uma comunidade de plantas daninhas com predominância de *Ipomoea hederifolia* na cana-soca. **Planta daninha**. v. 27, n. 2, p. 265-272. 2009.