

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE PIMENTINHA DA SERRA (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) SOBRE SEMENTES DE ALFACE

Edvânia Barboza Ramos², Priscila Santos Silva², Deyse Silva dos Santos², Lucas Barbosa dos Santos², Paulo Fernando Rocha Oliveira², Helen Tamares Santos Sá², Caliene Melo de Andrade Silva², Antonia Mirian Nogueira de Moura Guerra^{1*}, Romenique da Silva de Freitas¹.

1. Pesquisadores do *Campus* de Barra, UFOB, Barra/BA; *mirianagronoma@hotmail.com

2. Discentes do curso de Agronomia do *Campus* de Barra, UFOB, Barra/BA.

Palavras-Chave: *germinação, inibição, metabólicos.*

Introdução

A alelopatia é definida como o efeito inibitório ou benéfico, direto ou indireto, de uma planta sobre outra, via produção de compostos químicos que são liberados no ambiente. Esse fenômeno ocorre em comunidades naturais de plantas (Gressel & Holm, 1964) e pode, também, interferir no crescimento das culturas agrícolas (Bell & Koeppel, 1972; Muller, 1966).

A Pimentinha da Serra (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) é uma espécie típica do cerrado brasileiro. Possui propriedades anti-inflamatórias a partir da casca do caule e das folhas (Maroni *et al.*, 2006). Apesar de ampla distribuição ocorrendo nas várias fitofisionomias de Cerrado, sua fenologia é praticamente desconhecida (Camargo *et al.*, 2011).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial alelopático do extrato etanólico de *X. aromatica* sobre sementes de alface.

Resultados e Discussão

Para os extratos, 300g de frutos de Pimentinha da Serra (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.), foram coletados, secos a temperatura ambiente, triturados e imersos em etanol 70%. Após 48h foi realizada a filtração, descartando-se os materiais sólidos, enquanto o solvente foi evaporado sob vácuo, em evaporador rotativo, a uma temperatura de 70°C, obtendo-se 10,5g de extrato etanólico bruto de consistência pastosa. O extrato obtido foi ensaiado nas seguintes concentrações: 0, 50, 100, 250, 500, 1000, 2000 e 4000mg/L, a qual foi obtida por pesagem e as demais por diluição. Realizou-se os bioensaios, utilizando-se como espécies alvo alface (*Lactuca sativa* L.). As sementes foram desinfestadas por meio de imersão em hipoclorito de sódio 2%, por 2 minutos, e lavadas com água destilada. Foram dispostas 50 sementes em placa de Petri (9cm), forrada com papel filtro que recebeu 2,5mL do extrato etanólico. Em seguida, evaporou-se o solvente e acrescentou-se 2,5mL de água destilada, que foram condicionadas em câmara de germinação, a 25°C e fotoperíodo constante. Os papéis filtros foram mantidos úmidos por meio de regas com água destilada. Diariamente, observou-se a germinação das sementes, a partir da protrusão radicular de 2,0mm. O IVG foi calculado segundo Maguire (1962), a partir da seguinte fórmula pré-estabelecida:

$$IVG = \frac{G1}{N1} + \frac{G2}{N2} + \dots + \frac{GN}{NN}, \text{ em que:}$$

G1, G2 e GN representam o número de sementes normais germinadas até o enésimo dia e, N1, N2 e NN representam o número de dias em que se avaliou as germinações. O crescimento da radícula e hipocótilo foi medido três dias após a germinação, considerando 15 plântulas em cada placa. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Foram constatadas reduções no IVG e na %G a medida que houve aumento na concentração do extrato, sendo que nas concentrações de 1000, 2000 e 4000 mg/L ocorreram reduções de 86,4%, 98,5% e 96,1%,

respectivamente, para o IVG, em relação a testemunha. Na concentração de 2000 mg/L houve menor %G. As concentrações superiores a 1000 mg/L apresentaram maiores reduções no comprimento da radícula e hipocótilo (Tabela 1).

No processo germinativo, juntamente com a água, podem penetrar algumas substâncias alelopáticas capazes de inibir ou retardar a multiplicação ou crescimento das células, podendo também retardar a germinação. Os resultados obtidos neste estudo foram semelhantes aos de CAPOBIANGO *et al.*, (2009), onde os extratos de folhas secas de *Casearia silvestres* mais concentrados também apresentaram efeito alelopático reducional sobre *L. sativa*, nos parâmetros percentagem de germinação, IVG e no crescimento.

Tabela 1. Efeito das concentrações de extrato etanólico dos frutos de Pimentinha da Serra (*X. aromatica*) sobre o Índice de Velocidade de Germinação (IVG), Germinação (%G), comprimento da radícula e do hipocótilo de sementes de *Lactuca sativa* var. Veneranda.

Doses dos Extratos Etanólicos	IVG	%G	Radícula (mm)	Hipocótilo (mm)
0 (Água destilada)	31,12ab	89,50a	16,77a	21,07a
0 (Etanol)	39,62a	95,50a	19,60ab	19,75ab
50 mg/L	42,25a	94,50a	12,52ab	19,60ab
100 mg/L	32,25ab	87,00a	13,75ab	18,02ab
250 mg/L	15,62bcd	50,0abc	12,35ab	18,27ab
500 mg/L	20,00bc	58,50ab	14,45ab	17,12ab
1000 mg/L	5,37cd	21,50bc	11,70bc	13,40b
2000 mg/L	0,60d	8,50c	4,55cd	4,92c
4000 mg/L	1,55cd	22,00bc	0,00d	0,00d
DMS	19,39**	47,53**	7,34**	6,43**
Erro padrão	4,07	9,98	1,54	1,35

** : significativo a 1% pelo teste F; Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; DMS: diferença mínima significativa.

Conclusões

As alterações ocorridas na velocidade de germinação, germinabilidade e no crescimento de *L. sativa*, são ocasionadas pelo potencial alelopático de Pimentinha da Serra (*X. aromatica* (Lam.) Mart.), provocando maior inibição da germinação e no crescimento de plântulas de *L. sativa* em concentrações a partir de 1000 mg/L.

BELL, D. T.; KOEPEL, D. E. Noncompetitive effects of giant foxtail on the growth of corn. *Agron. J.*, v. 64, p. 321-325, 1972.

CAMARGO, M. G. C.; SOUZA, R. M.; REYS, P.; MORELLATO, L. P. C. Effects of environmental conditions associated to the cardinal orientation of the reproductive phenology of the cerrado savanna tree *Xylopia aromatica* (Annonaceae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 83, n. 3, p. 1007-1019, 2011.

CAPOBIANGO, R. A.; VESTENA, S.; BITTENCOURT, A. H. C. Alelopatia de *Joanesia princeps* Vell. e *Casearia sylvestris* Sw. sobre espécies cultivadas. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, João Pessoa, v. 19, n. 4, p. 924-930, 2009.

GRESSEL, J. B.; HOLM, L. G. Chemical inhibition of crop germination by weed seed and the nature of the inhibition by *Abutilon theophrasti*. *Weed Res.*, v. 4, p. 44-53, 1964.

MARONI, B. C.; STASI, L. C.; MACHADO, S. R. *Plantas medicinais do cerrado de Botucatu*: guia ilustrado. São Paulo: Unesp. 2006.