

CAPACIDADE ALELOPÁTICA DE EXTRATO ETANÓLICO DE *Capsicum frutescens*.

Lucas Barbosa dos Santos², Deyse Silva dos Santos², Edvânia Barbosa Ramos², Paulo Fernando Rocha de Oliveira², Priscila Santos Silva², Helen Tamares Santos de 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: *Alcalóide, Aleloquímicos, Pungência.*

Introdução

Alelopatia é definida como um processo natural, sendo liberado substâncias que podem inibir ou estimular o desenvolvimento de outras plantas, tendo efeito direto ou indireto. O efeito alelopático ocorre devido a produção de biomoléculas aleloquímicas por algumas plantas, podendo ser na fase aquosa do solo ou substrato ou na fase gasosa volatilizadas no ar, que por sua vez cerca plantas terrestres (Rizvi et al., 1992).

A espécie *Capsicum frutescens*, conhecida popularmente como pimenta malagueta, pertence a gênero *Capsicum*, que tem como característica a presença de substância nos frutos e sementes que é responsável pelo grau de pungência. A pungência deve-se a presença do alcaloide lipófilo capsaicina ou capsaicina, que são substâncias orgânicas nitrogenadas básicas.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito alelopático de extrato alcoólico de pimenta (*Capsicum frutescens*), sobre a germinação e crescimento de plântulas de alface (*Lactuca Sativa L.*).

Resultados e Discussão

Material vegetal utilizado para produção do extrato etanólico foram 200g de frutos de *Capsicum frutescens*, foram coletados, secos a temperatura ambiente, triturados e imersas 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 8,1g de extrato etanólico bruto de consistência pastosa. Foram utilizadas as concentrações de 0, 100, 250, 500, 1000, 2000 e 4000 mg/L, a qual foi obtida por pesagem e as demais por diluição. Nos bioensaios foi utilizada como espécie alvo o alface (*Lactuca Sativa L.*). As sementes foram desinfetadas 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, nas concentrações já mencionadas. 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.

Verificou-se que diferentes concentrações de extrato de *Capsicum frutescens* exercem efeito alelopático na germinação da espécie alvo utilizada. Para o IVG não houve diferença entre as concentrações, entretanto, constatou-se reduções de para 2000 e 4000 mg/L. As concentrações que demonstraram menor %G foram em 2000 e 4000 mg/L. Em relação ao comprimento da radícula houve efeito significativo, onde a concentração de 4000 mg/L causou redução de 36% em relação a testemunha. O crescimento do hipocótilo não foi alterado, todavia, nas concentrações de 2000 e 4000 mg/L houve uma sutil redução (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 (GONZALEZ et al., 2002).

Tabela 1. Efeito das concentrações de extrato etanólico dos frutos de Pimenta (*Capsicum frutescens*) 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)	37,77a	90,00ab	26,00a	17,95a
0 (Etanol)	37,10a	92,00ab	23,50ab	18,37a
100 mg/L	38,02a	91,50ab	21,95ab	19,25a
250 mg/L	42,62a	92,00ab	20,17ab	20,67a
500 mg/L	39,22a	96,00a	19,65ab	18,95a
1000 mg/L	37,32a	91,00ab	22,35ab	19,35a
2000 mg/L	36,05a	86,00b	22,30ab	17,87a
4000 mg/L	35,65a	89,50ab	16,62b	17,65a
DMS	17,23 ^{ns}	9,39*	7,47*	3,38 ^{ns}
Erro padrão	3,67	2,00	1,59	0,72

**, * e ^{ns}: significativo a 1%, 5%, e não significativo, respectivamente, 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

Evidenciou-se efeito alelopático do extrato de *Capsicum frutescens* reduzindo o IVG e a germinação, bem como retardando o crescimento de *Lactuca Sativa*, conforme houve o aumento de concentração do extrato. Desse modo, fica registrada a necessidade de prosseguirmos com outros testes, a fim de desvendar o potencial desta espécie e o efeito de seus metabólitos sobre o crescimento e o desenvolvimento de outras plantas.

GONZALEZ, H. R.; MEDEROS, D.; SOSA, H. I. Efectos alelopáticos de restos de diferentes espécies de plantas medicinales sobre la albahaca (*Ocimum basilicum*L.) em condiciones de laboratorio. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, Cuba, v. 7, n. 2, p. 67-72, 2002.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination and selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Sci.**, v. 2, p. 176, 1962.

RIZVI, S.J.H.; HAQUE, H.; SINGH, U.K. & RIZVI, V. A disciplina chamada alelopatia. In: RIZVI, S.J.H. & RIZVI, H. (Eds.) **Alelopatia: aspectos básicos e aplicados**. Londres, Chapman & Hall, 1992. p.1-10.