

EFEITO ALELOPÁTICO DE DUAS DIIDROCHALCONAS SOBRE PLANTAS INVASORAS DE PASTAGENS

Marivaldo J. C. Corrêa¹ (PG), Eduardo Antonio A. Pinheiro^{1*} (PG), Patrícia S. B. Marinho¹ (PQ), Andrey M. R. Marinho¹ (PQ), Lourivaldo S. Santos¹(PQ), Giselle Maria S. P. Guilhon¹(PQ), Williams S. Ribeiro¹ (IC), Antônio Pedro S. Souza Filho² (PQ) E-mail: toniabreu19@yahoo.com.br

¹Programa de Pós-Graduação em Química, Faculdade de Química- ICEN, Universidade Federal do Pará,

²Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental- CPATU, Belém-PA.

Palavras Chaves: *Paspalum maritimum*, Alelopatia, *Aspergillus flavus*, Diidrochalconas.

Introdução

A alelopatia, num termo geral, refere-se a efeitos de substâncias que, ao serem liberadas pelas plantas ou pelos resíduos vegetais, podem favorecer ou prejudicar o desenvolvimento de outras plantas.^{1,2} Neste trabalho, ensaios biológicos foram realizados para identificar e determinar os efeitos da atividade alelopática das diidrochalconas: 3-(2,3,4-trimetoxifenil)-1-(4-metoxi)-fenilpropan-1-ona 1 e 3-(2,3,4-trimetoxifenil)-1-fenilpropan-1-ona 2, obtidas por biorreduções a partir de chalconas, promovidas pelo fungo *Aspergillus flavus*, sobre a germinação de sementes e o desenvolvimento da radícula e do hipocótilo das espécies receptoras malícia (*Mimosa pudica*) e mata-pasto (*Senna obtusifolia*).

Resultados e Discussão

As chalconas utilizadas como substratos foram sintetizadas a partir da correspondente acetofenona com um benzaldeído em meio básico (sol aquosa de NaOH 10%). As reações de biotransformação foram realizadas em triplicatas utilizando-se erlenmeyers de 500 mL. Em cada erlenmayer foram adicionados 250 mL do meio de cultura (savourand, com 50% de redução de fonte de carbono-glicose) e três discos do fungo *Aspergillus flavus*. Em seguida, foram adicionados 50 mg da chalcona em 1 mL de DMSO, deixando sob agitação (125 rpm) durante dez dias. Após esse período o meio foi filtrado e extraído com acetato de etila (AcOEt). O extrato AcOEt foi secado com sulfato de sódio anidro, filtrado e concentrado sob vácuo. As diidrochalconas 1 e 2 foram purificadas por CC, obtendo-se, respectivamente, 36,3% e 15,6% de rendimento. As substâncias foram caracterizadas pela análise dos espectros de RMN ¹H e ¹³C uni e bidimensionais.

A germinação foi verificada em um período de 10 dias com contagens diárias e a eliminação das sementes germinadas. O desenvolvimento da radícula e do hipocótilo também foi realizado em um período de 10 dias, utilizando sementes pré-germinadas das espécies receptoras.

A intensidade dos efeitos alelopáticos das substâncias 1 e 2 variou de intensidade em função da concentração, das espécies receptoras malícia e mata-pasto e do tipo de bioensaios realizados (Tabela 1).

Tabela 1- Efeitos alelopáticos das diidrochalconas 1 e 2 sobre a germinação de sementes e o desenvolvimento de duas espécies de plantas de área de pastagens cultivadas.

Bioensaio	Subs	Conc. mgL ⁻¹	Espécie Receptora	
			Malícia	Mata-pasto
Germinação	1	80	27%	6,0%
	2	80	33%	8,0%
	1	160	65%	16%
		160	54%	12%
Radícula	1	80	25,0Ca	11,0Cb
	2	80	26,0Aa	6,0Db
	1	160	49,0Ba	26,0Bb
	2	160	61,0Aa	37,0Ba
Hipocótilo	1	80	12,0Ba	6,0Ca
	2	80	11,0Ba	7,0Ca
	1	160	38,0Aa	14,0Bb
	2	80	38,0Aa	21,0Aa

Médias seguidas de letras iguais, maiúsculas na coluna e minúsculas na linha, dentro de cada bioensaio, não diferem pelo teste de Tukei (5%).

Conclusões

Os resultados obtidos indicaram resultados significativos sobre a germinação de sementes, desenvolvimento da radícula e do hipocótilo da espécie malícia com as substâncias 1 e 2, enquanto que os efeitos sobre a espécie Mata-pasto não apresentaram dados significativos.

Agradecimentos

FAPESPA, CAPES e CNPq

¹Souza Filho, A. P. S. Tese de Doutorado, UNESP, 1995, p135.

²Souza Filho, A. P. S. Planta Daninha, 2006, 24, 451-456.