

Síntese e avaliação da ação frente a *Aspergillus parasiticus* de chalconas e seus derivados imino-chalconas

William Q. Felipe¹(PG), Mariana F. P. Carlos¹(PG), Águida A. Oliveira²(PQ), Aurea Echevarria^{*1}(PQ).

¹Instituto de Química, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

²Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

*echevarr@hotmail.com

Palavras Chave: chalconas, iminas, *A. parasiticus*.

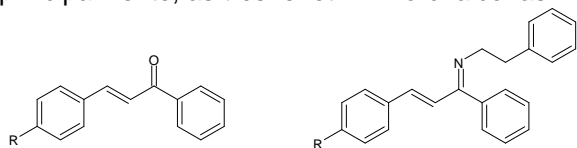
Introdução

As chalconas são cetonas α,β -insaturadas contendo um grupo ceto-etilênico reativo e que vêm apresentando diversificadas atividades biológicas¹. Os fungos do gênero *Aspergillus* são reconhecidos pela produção de micotoxinas carcinogênicas e causadoras de micotoxicoses prejudiciais tanto para os homens, quanto para animais².

Resultados e Discussão

Para este trabalho, foram sintetizadas três chalconas a partir de reações de condensação aldólica cruzada³ e seus derivados imínicos, fenetil-imino-chalconas, em refluxo com irradiação de micro-ondas em etanol como solvente, todas halogenadas na posição *para*- do anel ligado ao carbono etilênico (Figura 1). Em seguida, foram avaliadas quanto às suas capacidades inibitórias de crescimento radial e de formação dos esporos assexuados de fungos da espécie *Aspergillus parasiticus*.

Os seis compostos foram sintetizados com ótimos rendimentos (Tabela 1) e destacaram-se nos ensaios de inibição do crescimento radial, principalmente, as três fenetil-imino-chalconas.



F-CH: R = F: *p*-flúor-chalcona
Cl-CH: R = Cl: *p*-cloro-chalcona
Br-CH: R = Br: *p*-bromo-chalcona

F-IM: R = F: *p*-flúor-fenetil-iminochalcona
Cl-IM: R = Cl: *p*-cloro-fenetil-iminochalcona
Br-IM: R = Br: *p*-bromo-fenetil-iminochalcona

Figura 1. Chalconas e fenetil-imino-chalconas *p*-substituídas avaliadas frente ao *A. parasiticus*.

Tabela 1. Rendimentos obtidos para as chalconas e seus derivados.

Composto	Rendimento (%)	Composto	Rendimento (%)
F-CH	79	F-IM	72
Cl-CH	94	Cl-IM	93
Br-CH	87	Br-IM	89

Os resultados dos ensaios frente ao *A. parasiticus* mostraram os melhores efeitos de crescimento radial para as imino-chalconas quando comparados aos das correspondentes chalconas (Figura 2).

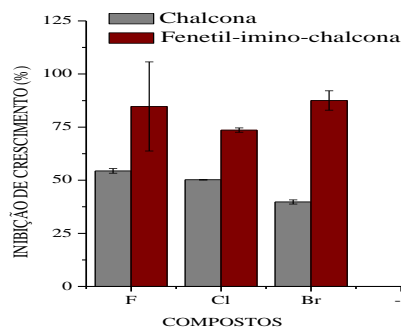


Figura 2. Gráfico comparativo de inibição de crescimento radial para as chalconas (em cinza) e fenetil-imino-chalconas (bordô) à 500 $\mu\text{g mL}^{-1}$ no último dia de ensaio.

A Figura 3 mostra as imagens das placas de Petri dos ensaios das chalconas e derivados frente ao controle negativo no último dia de crescimento fúngico, destacando a menor produção de esporos quando comparado ao controle.

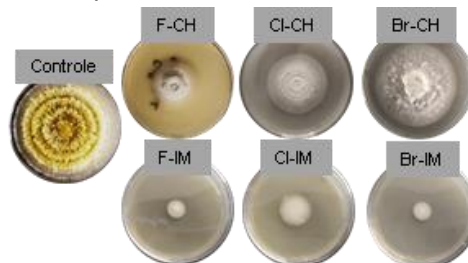


Figura 3. Placas de Petri com os fungos controle negativo e tratados com os compostos à concentração de 500 $\mu\text{g mL}^{-1}$ no último dia de ensaio.

Conclusões

Os compostos foram sintetizados em bons rendimentos. Os seis compostos apresentaram efeitos inibitórios, tanto para o crescimento radial, quanto para a formação dos esporos assexuais dos fungos da espécie *A. parasiticus*, dentre os quais destacam-se as fenetil-imino-chalconas.

Agradecimentos



¹Mellado, *et al.* Molecular Diversity 24, 3^a ed. (2019), 603-615.

² Mollayusefian, *et al.* Trends in Food Science & Technology 115 (2021), 22-30.

³Gaonkar, *et al.* Res. Chem. Intermed 43 (2017), 6043-6077.