

Síntese e avaliação da atividade germicida sobre sementes de alface de novas dietoxifosfonilidrazonas derivadas de naftoquinonas.

Andréa Janaina M. Nogueira (PG), Kamilla R. Rogerio (IC), Marco Andre Alves de Souza (PG), Sônia R. de Souza (PQ), João Batista N. DaCosta* (PQ).

PPGQ-DEQUIM-ICE-UFRuralRJ-BR 465, Km 7-Seropédica-Rio de Janeiro-CEP 23890-971, *dacosta@ufrj.br

Palavras Chave: organofosforados, fosforilidrazonas, inseticidas.

Introdução

Os compostos organofosforados (Ofs) têm apresentado ao longo dos anos, juntamente com acilidrazonas uma ampla aplicação em diferentes áreas, como farmácia, agroindústria, química analítica como complexantes etc^{1,2}.

As naftoquinonas são amplamente encontradas na natureza e há várias décadas vêm sendo estudadas farmacologicamente. Recentemente o lapachol vem sendo estudado sob a ótica do combate a fitopatógenos e pragas, em sua ação herbicida e efeitos alelopáticos³. Alguns derivados que são preparados diretamente do lapachol (1) são: α -lapachona(3), β -lapachona (2) e ácido β -lapachona-3-sulfônico (4), Fig. 1³.

Dando continuidade aos trabalhos desenvolvidos pelo grupo de síntese de Of's da UFRRJ foram sintetizadas novas dietoxifosfonilidrazonas derivadas de naftoquinonas e avaliadas preliminarmente quanto ao potencial germicida sobre sementes de alface⁴.

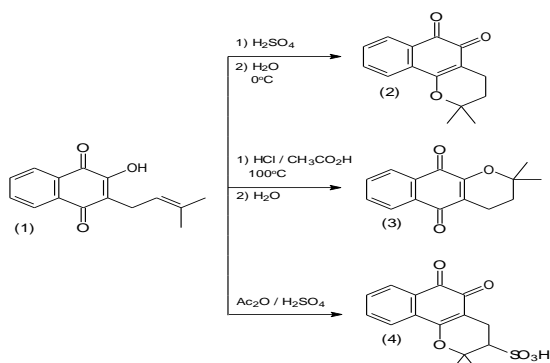


Fig. 1: Rotas Sintéticas dos derivados do lapachol.

Resultados e Discussão

A partir do ácido dietoxifosfonilidrazida acético os derivados fosforilacilidrazônicos foram obtidos explorando a clássica condensação catalisada por ácido com as respectivas naftoquinonas (lapachol, 2-metoxilapachol, α -lapachona, β -lapachona, β -lapachona sulfonada e lawsona).

Na Fig. 2 estão os aspectos físicos e rendimentos das dietoxifosfonilidrazonas sintetizadas.

Os ensaios com germinação de sementes de alface comercial (*Lactuca sativa* L.) foram realizados em quadruplicatas, utilizando dois controles, um apenas com água e outro contendo diclorometano, solvente utilizado para solubilizar os compostos testados, e seis ensaios com as dietoxifosfonilidrazonas sintetizadas neste trabalho. Em cada ensaio foram utilizadas 50 sementes previamente tratadas com 2 mL de cada solução (400 mg.L⁻¹) contendo as dietoxifosfonilidrazonas.

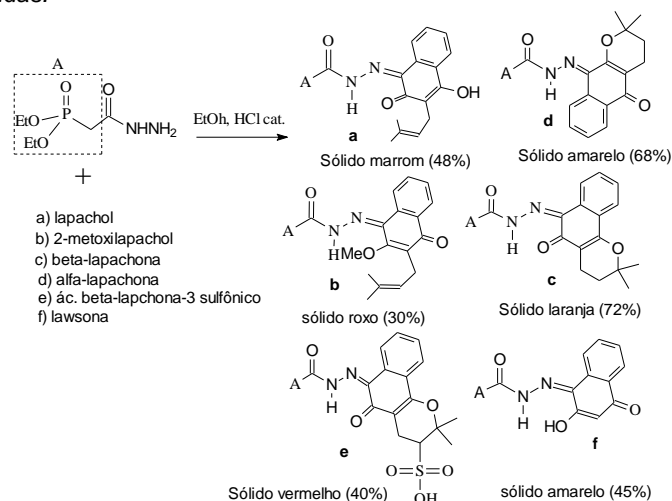


Fig. 2. Dietoxifosfonilidrazonas derivadas de naftoquinonas testadas.

As placas de Petri foram lacradas com filme plástico e acondicionadas em câmara com fotoperíodo de 12 horas (luz do dia) e temperatura de 23 °C \pm 1°C, sendo esta última parte comum aos testes com fungo. A germinação foi avaliada no 7º dia após o início dos ensaios.

Tabela 1: Percentual de inibição de sementes de alface

Tratamento	*N.S.G	Inibição (%)
Controle (+)	44	-
Controle (-)	44	-
(a)	43	2,27
(b)	42	4,55
(c)	42	4,55
(d)	43	2,27
(e)	NT	NT
(f)	NT	NT

*Número de sementes germinadas; em função do número de sementes germinadas do controle (+)

Conclusões

Os resultados indicam que os compostos testados praticamente não interferem na germinação de sementes de alface.

Agradecimentos

A CAPES e ao CNPq pelo auxílio financeiro.

- Reszka, A. A.; Rodan, G. A. *Curr Rheumatol Rep.*, **2003**, 5(1),65.
- Barreiro, E. J., Fraga, C. A. M., Miranda A. L. P., Rodrigues C. R. *Quím. Nova*, **2002**, 25(1), 129.
- Souza, M. A., da Silva, A. R., Ferreira, M. A., Lemos, M. J., Ramos, R. G., Ferreira, A. B. B., Souza, S. R., *Quim. Nova*, **2008**, 31 (7), 1671, Santos V. M. R., Sant'Anna C. M. R. Borja, G. E. M. Chaaban, A., Cortes, W. S. DaCosta, J. B. N, *Bioorganic Chemistry* 35, **2007**, 68.