



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Síntese e caracterização de tetrazóis e oxadiazóis para o controle de agentes infecciosos na medicina e agricultura.
Autor	VINÍCIUS FLORES DA SILVA
Orientador	GUSTAVO POZZA SILVEIRA

Síntese e caracterização de tetrazóis e oxadiazóis para o controle de agentes infecciosos na medicina e agricultura.

Vinícius F. da Silva^a (IC), Fabio R. Cavalcanti (PG)^b, Paulo Netz^a (PQ) e Gustavo Pozza Silveira^{a,*} (PQ).

^aDepartamento de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, 90040-060, Porto Alegre-RS, Brasil.

^bEmbrapa Uva e Vinho, 95700-000, Bento Gonçalves-RS, Brasil.

Introdução

Nosso grupo de pesquisa vem desenvolvendo novos compostos com grande apelo biológico para química medicinal, prezando pela química verde e ao uso de reagentes de baixo custo^{1,2}. Dentre esses compostos, destacam-se os oxadiazóis e tetrazóis, moléculas que possuem ampla gama de utilização com fins biológicos, apresentando também ação antimicrobiana. Neste trabalho é apresentada a síntese de uma biblioteca de tetrazóis e oxadiazóis. Acredita-se que esses compostos possam promover a ativação das respostas de defesa basal vegetal contra a invasão fitopatógenos e conseqüentemente elevar a qualidade da uva para vinificação devido ao aumento na biossíntese de fitoalexinas polifenólicas.

Resultados e discussões

Reação entre os aldeídos aromáticos com NH₂OH.HCl na presença de Na₂SO₄ em meio aquoso, por 1h a 100 °C, levou a formação das oximas (70—78%). Subseqüente tratamento das oximas com SOCl₂ e Na₂SO₃ por 12 h a temperatura ambiente gerou as respectivas nitrilas (37—45%). Em seguida, reação de cicloadição (3+2) das nitrilas com NaN₃ forneceu os 1-*H*-tetrazóis³ (42—55%) alvos após aquecimento reacional a 90 °C em DMF por 12h. Ensaios *in vivo* foram realizados através da pulverização das amostras nos tomateiros *cv. Santa Clara* (0,3 mg/mL) nos tomateiros *cv. Santa Clara* mostraram que os compostos 5-fenil-1*H*-tetrazol, 2-bromo-5-fenil-1*H*-tetrazol, 3,4-dimetoxifenil-1*H*-tetrazol e 5-tiofenil-1*H*-tetrazol, apresentaram atividades frente a glutathione peroxidase (GPx) superiores ao do Bion® (concentração ativa 0,4 mg/mL) o qual é utilizado como referência em testes de identificação de ativação de metabolismo vegetal.

Conclusões

Foram preparados uma série de 1-*H*-tetrazóis e 1,3,4-oxadiazóis através de reações simples, usando reagentes de baixo custo e comercialmente disponíveis. Testes preliminares *in vivo* mostraram que um conjunto de 1-*H*-tetrazóis apresentou ativação de metabolismo vegetal superiores ao Bion®, um indutor conhecido de resistência vegetal. Ensaios utilizando-se fungos agrícolas, bem como caracterizações metabólicas mais específicas da resposta SAR envolvendo os tetrazóis identificados como promissores serão realizados.

Agradecimentos

UFRGS, FAPERGS, Embrapa Uva e Vinho, CNPq (CT-Agro 403473/2013-6) e CAPES (PVE 096/2013 e UdelaR 049/2013).

¹Cardozo, H. M.; Ribeiro, T. F.; Sá, M. M.; Sebrão, D.; Nascimento, M. G.; Silveira, G. P. *J. Braz. Chem. Soc.* **2015**, 26, 755-764.

²Cardozo, H. M.; Rossa, T. A.; Sá, M. M. *Curr. Org. Synt.* **2015**, aceito para publicação.

³Das, B.; Reddy, C. R.; Narender, R. *Synlett.* **2010**, 3, 391-394.