

Avaliação biológica de análogos de vanilina contra *Meloidogyne exigua*

Lidiane Orlandi¹ (IC)*, Rodrigo C. Silva¹ (IC), Diogo T. Carvalho¹ (PQ), Vicente P. Campos² (PQ).
*lidiorlandi@hotmail.com

¹Laboratório de Ciências Farmacêuticas e Química - Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS - Rua Padre José Poggel, 506 – Centenário – Lavras – MG - 37200-000; ² Departamento Fitopatologia - Universidade Federal de Lavras – UFLA – Campus Universitário – Lavras – MG – 37200-000

Palavras Chave: fitonematóides, síntese, vanilina.

Introdução

Os fitonematóides acarretam perdas na produção agrícola anual de 12% em média, o que corresponde a algo em torno de 100 bilhões de dólares por ano em todo o mundo. Dentre as cerca de 15 mil espécies descritas no mundo, no Brasil se destaca a *Meloidogyne exigua* Goeldi, que está disseminado por 45,4% dos cafeeiros do estado de Minas Gerais. Em vista disto, novos compostos vêm sendo estudados a fim de se obter nematicidas menos tóxicos do que os aplicados atualmente, tanto para o homem quanto para o meio ambiente (SALGADO e CAMPOS, 2003)¹. Partindo desta idéia, o objetivo deste trabalho foi avaliar derivados da vanilina (1), substância natural antimicrobiana, quanto ao seu potencial nematicida (DAUGSCH e PASTORE, 2005)².

Resultados e Discussão

Os derivados 2, 3, 4 e 5 da vanilina foram sintetizados segundo reações clássicas da química orgânica e foram purificados por recristalização. Na Figura 1 estão representadas suas estruturas. Todos os produtos foram caracterizados por determinação da temperatura de fusão e análise no infravermelho e os dados obtidos comparados aos descritos na literatura.

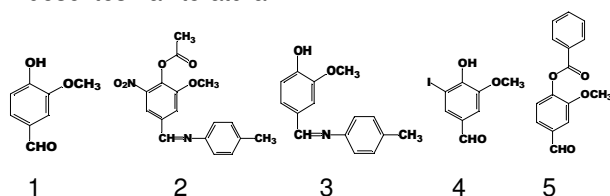


Figura 1. Vanilina e derivados sintetizados a partir dela.

O teste biológico foi realizado em uma placa de 96 poços de aproximadamente 0,3 mL cada. Nestes foram adicionados 0,1 mL da solução das substâncias sintetizadas em Tween 80 a 1% (concentrações de 250 mg.L⁻¹ e 500 mg.L⁻¹) e 0,02 mL de uma suspensão de nematóides no 2º estágio de desenvolvimento contendo aproximadamente 20 indivíduos. Após 24 horas de incubação em BOD a 28°C, contaram-se os nematóides móveis e imóveis em um microscópio óptico. Após a última contagem, adicionou-se uma gota de NaOH 0,1 M a cada

cavidade e novas contagens foram realizadas. Consideraram-se mortos os indivíduos retos e imóveis, enquanto os móveis ou retorcidos foram considerados vivos. O experimento foi disposto em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo empregada solução de Tween 80 a 1% como testemunha. Os valores obtidos foram convertidos em porcentagem e submetidos à análise de variância, sendo as médias agrupadas pelo teste de Scott e Knott ao nível de 5% de significância.

Tabela 1. Valores em porcentagem da mortalidade de *M. exigua*

Substância	Concentração (mg.L ⁻¹)	Mortalidade* (%)
1	250	10,75a
	500	16,75b
2	250	35,25c
	500	63,75d
3	250	27,25c
	500	80,00e
4	250	10,25a
	500	16,75b
5	250	12,75a
	500	18,25b
Testemunha		9,75a

*As médias seguidas pela mesma letra não se diferem estatisticamente.

Conclusões

Os derivados 2 e 3, bases de Schiff derivadas da vanilina, mostraram-se os mais promissores contra *Meloidogyne exigua* entre aqueles ensaiados. Numa próxima etapa, estes serão avaliados em casa de vegetação para se investigar a possibilidade de evitarem a penetração dos nematóides em raízes de cafeeiro, nas mesmas condições dos nematicidas convencionais.

¹SALGADO, S. M. L.; CAMPOS, V. P. *Fitopatologia Brasileira*. 2003. 28(2). 166-170.

²DAUGSCH, A.; PASTORE, G. *Química Nova*. 2005. 28 (4). 642-645.