

PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DO TESTE DE TOXICIDADE SOBRE A ARTEMIA SALINA (TAS) COMO MODELO PARA BUSCA DE SUBSTÂNCIAS NATURAIS POTENCIALMENTE PEDICULICIDAS

CAMILA VIDOTTO¹ (PG), DENISE B. DA SILVA² (PG), RODOLFO PATUSSI CORREIA³ (PG), JOAO R. FABRI³ (TC), JOAO M. DE SIQUEIRA⁴ (PQ) (PG). [*jmaximo@nin.ufms.br](mailto:jmaximo@nin.ufms.br).

¹Pos-Graduação em Ecologia, CCBS, UFMS, ²Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, FCFRP-USP,

³Departamento de Farmácia-Bioquímica, CCBS, UFMS, ⁴Campus Avançado de Divinópolis, UFSJ.

Palavras Chave: Óleo Essencial, Pediculicida, Artemia salina, Modelo Biológico.

Introdução

Infestação em humanos por *Pediculus humanus capitis*, o popular “piolho de cabeça”, é endêmica e fatores socioeconômicos, resistência aos inseticidas estão relacionados ao controle da mesma. Dessa forma, a busca de novos pediculicidas de diferentes fontes, inclusive natural, tem sido explorada. Geralmente, a dificuldade descrita para a avaliação de novas substâncias ativas é a manutenção do espécime a ser testada, protocolos complexos e não sendo diferente para o “piolho”^{1,2}.

Com o intuito de obter uma correlação entre a toxicidade frente a *A. salina* (TAS) e o efeito pediculicida de algumas substâncias e óleos essenciais ativos no inseto, desenvolveu-se um protocolo diferenciado, no qual foram avaliados o benzoato de benzila (BzB), Piretrina, deltametrina (Δ), e de óleos essenciais de cravo (OECravo) e eucalipto (OEEucal). As amostras foram diluídas de acordo com o proposto na literatura^{1,3} para o inseto e a leitura foi feita a cada cinco minutos, na primeira meia hora e, após esse período, foram examinados a cada dez minutos até que todas as larvas morressem ou não observassem movimentos (*knockdown*)³. O produto é considerado ineficaz se não ocorresse nenhuma modificação no comportamento, após 2 horas. Foram ainda testados extratos e óleos essenciais de *Duguetia furfuracea*, cuja semente é descrita popularmente para pediculose⁴. Os extratos e óleos essenciais foram submetidos a análise por CG/EM

Resultados e Discussão

Resultados do TAS e o descrito na literatura para atividade pediculicida das substâncias e OE estão na Tabela 1 e podem ser comparados entre si. Observa-se uma correlação positiva entre o intervalo de tempo observado para a dose letal (DL) ou para o *knockdown*. Todos são ativos no TAS e em um pequeno intervalo de tempo, como ocorrido no protocolo do bioensaio com o inseto. Somente o OEEucal foi menos ativo, mas ainda dentro da faixa esperada (<2h). De *D. furfuracea*, observa-se somente o OECCS foi ativo e os demais produtos obtidos não foram ativos nas concentrações testadas.

No OECCS foram identificados os α -gurjuneno(22,2%) e β -asarona (10,2) com atividade inseticida. Os demais produtos não continham substâncias descritas na literatura como ativas.

Tabela 1. Avaliação e comparação da atividade por tempo (min) observado para doses letais (DL) ou *Knockdown* de substâncias, extratos e óleos essenciais sobre *P. humanus* e *A. salina*.

Substância	Concentração	<i>P. humanus</i> minuto	<i>A. salina</i> minuto
Piretrina	0,25 mg/cm ²	24,5 - 31,3 ¹ (DL ₅₀)	-
Δ	0,20 mg/cm ³	-	5 (DL ₈₀)
BzB	5,59 mg/cm ²	46,1 - 68,1 ^{3*}	-
BzB	5,59 mg/cm ³	-	6,2 - 8,5*
OECravo	0,25 mg/cm ²	19,6 ¹ (DL ₅₀)	-
OECravo	0,20 mg/cm ³	-	25
OEEucal	0,20 mg/cm ²	2,7 - 6,3 ¹ (DL ₅₀)	-
OEEucal	0,20 mg/cm ³	-	25 (DL ₅₀)
OECCS	0,25 mg/cm ³	-	40-60*
OEFolhas	0,25 mg/cm ³	-	>180
EEPF	0,25 mg/cm ³	-	>180
EEPSF	0,25 mg/cm ³	-	>180

**knockdown*, OECCS: óleo essencial da casca do caule subterrâneo, OEFolhas: óleo essencial das folhas, EEPF: Extrato éter de petróleo da polpa do fruto, EEPF: Extrato éter de petróleo das sementes dos frutos de *D. furfuracea*

Conclusões

Neste resultado preliminar, demonstrou-se que é possível a utilização do TAS como um modelo prévio visando a atividade pediculicida, mas a metodologia aplicada é distinta daquela geralmente usada para a atividade inseticida, antitumoral, ou seja, leitura após 24 horas. Para a atividade pediculicida sugere-se utilizar o protocolo leitura do bioensaio de 0-3h após a diluição das amostras.

Agradecimentos

¹ Yang Y-C et al., *Vector Control, Pest Management, Resistance, Repelents* **2004**, 41,699.

² Willianson E. M et al., *Fitoteapia*, **2007**, 71, 521; Carpinella, M. C. Et al., *J. Am.Acad. Derm.***2007**, 56, 250.

³ Oladimeji F. A., *J. Ethnopharm*, **2000**, 72, 305.

⁴ Carollo C. A et al., *J. Nat. Prod.* **2006**, 69, 1222.