

Isolamento de acetogeninas com atividade larvicida a partir do extrato bruto das sementes de *Annona muricata* L. e *Annona squamosa* L. através da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

Milena D. Lima¹(PG), Karlos Lisboa¹(PG), Daniel de M. Silva¹ (PG), Edjane V. Pires¹ (PG), Antônio E. G. Sant'ana^{1*}(PQ); Quezia B. Cass² (PQ).

aegs@gui.ufal.br

Laboratório de Pesquisa em Recursos Naturais- LPqRN- Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas - Campus A. C. Simões, BR 104 Norte, Km 97 – Maceió-AL, CEP 57072-970¹.

Laboratório de Síntese Orgânica e CLAE - Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos – Rodovia Washington Luís, SP 310, Km 235 – São Carlos-SP, CEP 13565-905².

Palavras Chave: acetogeninas, *Aedes aegypti*, cromatografia líquida de alta eficiência

Introdução

As acetogeninas são metabólitos secundários obtidos pela via do ácido acético - policetídicos - derivados de ácidos graxos de cadeia longa, contendo de 35 a 39 átomos de carbono¹. Estas substâncias de difícil separação são exclusivas da família Annonaceae e sua ação inseticida potente despertou nossa atenção para o uso contra as larvas do mosquito *Aedes aegypti*. O grupo de pesquisa do LPqRN do IQB/UFAL vem trabalhando há mais de dez anos com estas duas espécies usando a cromatografia líquida em coluna e cromatografia de camada delgada na tentativa de isolamento e identificação destes compostos. Por isto, foi decidido usar a técnica de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) como alternativa para estabelecer os parâmetros de isolamento das acetogeninas nas espécies estudadas.

Resultados e Discussão

O uso da eluição gradiente em condições de ampla faixa de força da fase móvel é tido como exploratório e pode ser usado de modo a fornecer um cromatograma *fingerprint* (impressão digital) da amostra em análise².

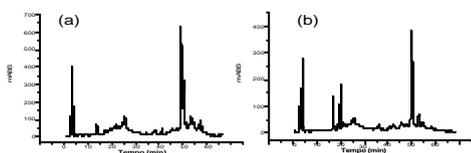


Figura 1: Fingerprint do (a) extrato bruto etanólico das sementes de *A. muricata* e (b) extrato bruto etanólico das sementes de *A. squamosa*

O *fingerprint* das espécies estudadas (Fig.1) foi obtido em coluna C₁₈ 25x0,46 cm, usando um gradiente binário com a mistura Água (solvente A) e Acetonitrila (solvente B) na proporção 5-100% B durante 60 minutos. Sabendo-se que as substâncias de interesse (acetogeninas) eluíram em torno de 45 a

60 minutos na análise por gradiente, a força do solvente B foi ajustada para ACN/H₂O 85:15 v/v (Fig. 2). Empregando CLAE preparativa com uma coluna C₁₈ 25x2,0 cm foram isoladas, duas acetogeninas das sementes de *A. muricata* e cinco das sementes de *A. squamosa*. As substâncias AMS2 e ASS3, compostos principais dos extratos de *A. muricata* e *A. squamosa* respectivamente, foram identificados como sendo as acetogeninas Anonacina e Esquamocina A e testados frente às larvas do mosquito *Aedes aegypti* (Tabela 1).

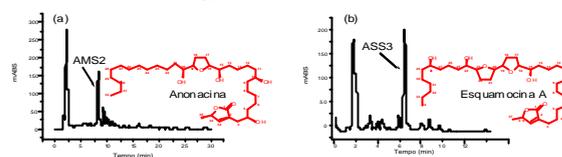


Figura 2: (a) extrato bruto etanólico das sementes de *A. muricata* e (b) extrato bruto etanólico das sementes de *A. squamosa*.

Tabela 1. CL₅₀ para larvas do 4º instar do mosquito *Aedes aegypti*

Substância	CL ₅₀ µg/ml
Anonacina	0,872
Esquamocina A	0,227

Conclusões

A CLAE mostrou ser uma técnica eficaz na separação de acetogeninas contidas no extrato bruto destas espécies, principalmente quando comparada com a CLC, onde esta separação dificilmente era conseguida. Quanto a maior atividade inseticida da Esquamocina A se deve provavelmente à presença em sua estrutura de dois anéis THF que lhe confere maior potência em relação à Anonacina que apresenta apenas um.

Agradecimentos

FAPEAL, CNPq, CAPES, Laboratório de Síntese Orgânica e CLAE - UFSCar.

¹ Fang, X. P.; Rieser, M. J.; Gu, Z. M.; Zhao, G. X.; McLaughlin, J. L., *Phytochemistry Analysis*, 1993, 1(4), 27.

² Cass, Q. B.; Degani, A. L. G. *Desenvolvimento de Métodos Por HPLC, Fundamentos, Estratégias e Validação*. São Carlos: (2001) Edufscar.