

EFEITO DA VARIAÇÃO SAZONAL NA PRODUÇÃO DE ÁCIDO URSÓLICO NAS FOLHAS DE *Plumeria rubra*

Joyce A. Silva¹ (TM); Angélica de G. da Silva^{1*} (IC); Amanda dos S. Alves¹ (IC); Renata dos Reis¹(IC); Glaucio F Diré^{1,2}, (PQ); Alaide de S. Barreto¹ (PQ)

¹ Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste – UEZO; ² Universidade Estácio de Sá - UNESA
*angelica_rbd05@hotmail.com

UEZO Avenida Manuel Caldeira de Alvarenga, 1203 -Campo Grande - RJ - CEP 23070-200

Palavras Chave: *Ácido ursólico, Sazonalidade, Quantificação, CLAE/ DAD.*

Introdução

O Ácido Ursólico (AU) é um triterpenóide pertencente ao grupo dos ursanos. Apresenta baixa ou nenhuma toxicidade, sendo, inclusive, utilizados como aditivos em bebidas, alimentos e cosméticos. O AU promove a apoptose em grandes variedades de neoplasias humanas, como nas células HL-60 da leucemia. Apesar do AU estar presente em várias espécies tropicais, inclusive nas folhas de *P. rubra*, a fonte tradicional de obtenção deste metabólito são as cascas de frutas europeias (~10%). As técnicas utilizadas na obtenção deste metabólito são morosas, o que encarece e dificulta sua comercialização. Logo, a descoberta de novas fontes deste metabólito, em partes facilmente renováveis, diminuirá o custo e possibilitará o desenvolvimento de novos produtos. Concomitantemente, é necessário realizar o estudo da variação sazonal nestas novas fontes, tendo em vista que os princípios ativos nos tecidos vegetais variam com o período do dia e/ ou meses do ano. Caracterizado o grande potencial do AU como matéria-prima para a indústria química, o objetivo deste trabalho é estudar a variação sazonal anual deste metabólito presente nas folhas de *P. rubra* através da CLAE/ DAD e determinar o melhor solvente de extração.

Material e Método

As folhas sadias (5g) de *P. rubra* foram secas, trituradas e submetidas à extração em soxhlet, em diferentes solventes, para determinação do maior efeito extrator destes, em relação ao terpenóide. Os extratos obtidos (1mg) foram derivatizados com diazometano e injetados no CG/EM [coluna capilar HP-1 (30m x 0,25mm x 0,25µm de filme); gás carreador He (11,3 L/min); temperatura do injetor 300°C, e taxa de split 5:1. As condições de operação foram: Ti 290°C, Tf 350°C, taxa de aquecimento 5C°/min, fluxo de He: 1,5mL/min; injeção de 1mL dos extratos. Os cromatogramas obtidos revelaram que o solvente com maior efeito extrator era o CH₂Cl₂. Posteriormente, todas as extrações mensais (12 meses) foram realizadas com este solvente. Para a construção da curva

padrão de AU, no CLAE /DAD (marca Shimadzu, modelo SPD-10AVP, bomba modelo LC-10AD, detector UV-VIS, gerenciado pelo controlador C-R6A Chromatopac), utilizou-se o padrão analítico do AU comercializado pela Sigma Aldrich com 98.5% de pureza. A curva padrão foi realizada em coluna Supelcosil LC-18 de 25cm x 4,6mm, 5µm (λ= 210nm) constituída de 5 pontos com concentrações de 0,66; 1,34; 2,67; 4,0 e 5,34 mg/mL. A metodologia empregada foi adaptada do trabalho de Wang e Wang (2008). A fase móvel foi constituída de MeOH: H₂O (9:1), 0,25mL de H₃PO₄ e fluxo: 1mL/ min; temperatura da forno de 25°C; volume de injeção de 10µL. As amostras e o padrão foram pesados (~4mg) e diluídos com a fase móvel. A concentração de trabalho obtida foi de 2,67 mg/mL. As amostras foram injetadas em triplicata e foram determinados os desvios padrão relativos (%) de cada mês do ano.

Resultados e Discussão

O método apresentou-se seletivo para os extratos mensais. A curva padrão apresentou valor de r = 0,9862, mostrando que o método é linear. A precisão do método foi comprovada pelo desvio padrão de 0,41% encontrado entre as amostras. Caracterizando o método adaptado como adequado para determinação de teor de AU nos extratos das folhas de *P. rubra*. Os resultados encontrados para as amostras dos meses do ano 2009 confirmaram a influência da sazonalidade sobre este metabólito. Os teores do AU variaram de 0,27%, no mês de março, a 16,81%, no mês de julho.

Conclusão

As informações obtidas no CLAE/DAD sugerem que, a biossíntese e o acúmulo de AU é suscetível à variação sazonal. As maiores concentrações do AU foram observadas nos meses de Julho e Maio (15,78%). Estes valores foram superiores aos encontrados na literatura e demonstram a viabilidade do vegetal como fonte natural deste metabólito.

Agradecimentos

FAPERJ

Wang, H. e Wang Z. *Industrial Crops and Products* 2008, 28, 328.