

Avaliação do Perfil Antioxidante de Derivados do LCC

Patrícia S. Boaventura^{1*} (IC), Carla N. Feitosa Barros¹ (IC), Silvia Keli de Barros Alcanfor¹ (PQ) e Maria Lucília dos Santos² (PQ) e Luiz Antonio Soares Romeiro¹ (PQ); patriciasboaventura@gmail.com

¹Laboratório de Desenvolvimento de Estratégias Terapêuticas, Universidade Católica de Brasília-DF; ²Laboratório de Isolamento e Transformação de Moléculas Orgânicas, Instituto de Química, Universidade de Brasília-DF;

Palavras Chave: LCC, antioxidantes, DPPH

Introdução

O LCC é um óleo viscoso e acre que compreende 25% do peso do fruto *in natura*, sendo uma das fontes mais ricas de lipídeos fenólicos não isoprenóides, e.g. ácidos anacárdicos, cardóis, cardanóis e metilcardóis. Os lipídeos fenólicos do LCC configuram-se como uma matéria-prima versátil para uma série de transformações químicas, devido à natureza dualística (caráter aromático e acíclico), aliada à existência de diversos grupos funcionais no anel aromático e múltiplas insaturações na cadeia alifática em C-8. Trevisan e colaboradores¹ realizaram a avaliação do perfil antioxidante de derivados do LCC pelo método hipoxantina/xantina oxidase em que o ácido anacárdico, cardol e cardanol apresentaram perfil antioxidante com valores de IC₅₀ 0,27 mM, 1,71 mM e 4,00 mM, respectivamente. Descrevemos neste trabalho a avaliação do perfil antioxidante de derivados do LCC (Figura 1) utilizando o método DPPH visando compreender as características estruturais relevantes para esta atividade.

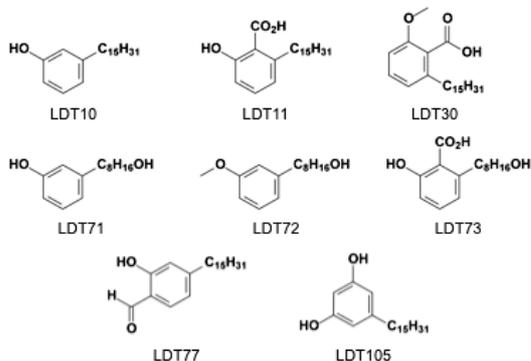


Figura 1 – Derivados do LCC

Resultados e Discussão

À volumes distintos de soluções etanólicas dos compostos-alvo foi adicionado 0,3 mL da solução estoque DPPH em etanol 148 µg/mL (concentração final de $6,39075 \times 10^{-4}$ mol/L) e o volume final levado a 5 mL. Após 10 minutos em banho-maria a 37°C, suas absorvâncias foram determinadas em 517 nm. Os percentuais de DPPH remanescentes (%DPPH_{reman.})² foram determinados a partir da equação da curva de calibração e dos valores de absorvância para cada concentração testada. A

concentração efetiva (EC₅₀), quantidade de antioxidante necessária para decrescer a concentração inicial de DPPH em 50%.

Tabela 1 – Avaliação do perfil antioxidante pelo Método DPPH de derivados do LCC

Derivados	% DPPH remanescente	EC ₅₀ (mM)
LDT10	98,7	ND
LDT11	96,7	ND
LDT30	90,5	ND
LDT71	99,7	ND
LDT72	100,0	ND
LDT73	97,0	ND
LDT77	100,0	ND
LDT105	85,1	2,75
Ac. Salicílico	81,5	ND
Resorcinol	95,1	4,03
Fenol	100,0	ND
Ac. Cafeico	50,0	0,0117
AC. Ferúlico	50,0	0,0117

* Concentração fixada em $1,17 \times 10^{-5}$ MolL⁻¹

Os dados revelam que o grupo carboxila parece estar associado às características antioxidante dos derivados de ácido anacárdico LDT11, LDT30 e LDT73, ainda que estas sejam menores que o ácido salicílico, possivelmente associada à solubilidade. Já a hidroxila fenólica destes lipídeos parece atuar como sítio antioxidante uma vez que a atividade, ainda que pequena, dos derivados LDT10 e LDT71 foi abolida no derivado LDT72. O derivado LDT77 não apresenta atividade antioxidante, o que pode ser reflexo de sua ligação de hidrogênio intramolecular. Já o derivado LDT105 (cardol) obteve o melhor perfil entre os derivados avaliados com atividade superior ao resorcinol. Vale destacar a possibilidade da formação de radicais-livres sobre o carbono benzílico da cadeia alquílica lateral.

Conclusões

Os resultados obtidos corroboram os dados da literatura quanto ao baixo perfil inativador (scavenger) de radicais-livres destes compostos, quando comparados aos ácidos cafeico e ferúlico.

Agradecimentos

Os autores agradecem à UCB pelo apoio financeiro.

¹Trevisan, M. T. S. *et al.*, *Food Chem. Tox.*, **2006**, *44*, 188-197.

²Sousa C M de M., Chaves, M.H., *Química Nova*, **2007**, *30*(2), 1