

Determinação da Vitamina E em avelãs: optimização e validação do método analítico

AMARAL Joana,^{1,2,*} CASAL Susana,³ OLIVEIRA Beatriz,³ SEABRA Rosa¹

REQUIMTE,¹ Serviço de Farmacognosia e ³ Serviço de Bromatologia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, R. Aníbal Cunha, 164, 4050-047 Porto, Portugal.

² Escola Superior de Tecnologia e de Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Quinta de Santa Apolónia, apartado 134, 5301-857 Bragança, Portugal.

E-mail: jamaral@ipb.pt

Resumo

Neste trabalho foi desenvolvido e validado um método analítico para a separação, identificação e quantificação simultânea de 4 tocoferóis e 4 tocotrienóis, posteriormente aplicado a amostras de avelãs de diferentes cultivares. Foram ensaiados três métodos extractivos (extracção com soxtec, extracção sólido-líquido com e sem saponificação). Os melhores resultados foram obtidos com uma extracção sólido-líquido simplificada utilizando *n*-hexano para a extracção dos lípidos. A separação cromatográfica realizou-se numa coluna de fase normal (Inertsil 5 SI) utilizando, como fase móvel, uma mistura de *n*-hexano/1,4-dioxano (95,5:4,5, v/v) com um fluxo de 0,7 ml/min (eluição isocrática). A eluição foi monitorizada por um detector de fluorescência ligado em série com um detector de díodos (DAD). A quantificação dos compostos foi feita pelo método do padrão interno utilizando tocol como substância de referência. Todos os compostos foram separados num curto período de tempo (17 min). O método mostrou ser rápido, sensível, preciso e reproduzível, permitindo a determinação simultânea de todos os constituintes da vitamina E.

Nas amostras de avelãs foram identificados e quantificados 6 compostos: α -, β -, γ - e δ -tocoferóis e β - e γ -tocotrienóis. α -Tocotrienol foi detectado apenas em algumas das cultivares estudadas.

Palavras chave: Vitamina E, Tocoferóis, Tocotrienóis, avelãs, HPLC/DAD/Fluorescência

1. Introdução

Actualmente, assiste-se a um interesse crescente relativamente ao estudo da composição dos óleos vegetais, uma vez que estes começam a ser encarados como uma possível fonte de nutrientes funcionais. Uma família de compostos que tem vindo a despertar cada vez mais atenções é a dos tocoferóis e tocotrienóis, genericamente designados como Vitamina E. Ambos os grupos apresentam 4 vitâmeros diferentes, α , β , γ e δ , e partilham uma estrutura idêntica, com um núcleo cromanol e uma cadeia lateral isoprénica (1). Como consequência da sua estrutura, estes compostos possuem uma forte actividade anti-oxidante, conferindo protecção contra a peroxidação lipídica quer nos alimentos quer nas membranas biológicas (2-3). Apesar de, no passado, o α -tocoferol ter sido o vitâmero mais estudado, talvez por ser considerado o mais eficiente anti-oxidante de entre os membros desta família de compostos, recentemente têm surgido muitos estudos sobre as actividades biológicas e efeitos benéficos para a saúde dos outros vitâmeros (2-5). Devido ao facto de estes compostos exibirem diferentes potências e