

Perfil químico comparativo de extratos aquosos de duas espécies medicinais do gênero *Ocimum* L. (Lamiaceae) por RMN

Livia Marques Casanova¹ (PG)*, Sônia Soares Costa¹ (PQ); * liviacasanova@ig.com.br

¹Instituto de Pesquisa de Produtos Naturais (IPPN), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Palavras Chave: *Ocimum basilicum*, *Ocimum gratissimum*, extratos aquosos, RMN, análise em mistura

Introdução

A Ressonância Magnética Nuclear (RMN) tem sido frequentemente utilizada para determinar o perfil químico global de extratos de plantas medicinais e alimentícias¹. Análises por RMN permitem identificar simultaneamente diversos componentes em uma amostra, além de fornecer informações quantitativas¹. O gênero *Ocimum* L. (Lamiaceae) abrange 65 espécies aromáticas, entre as quais destacam-se *O. basilicum* L. e *O. gratissimum* L., conhecidas popularmente como manjeriço e alfavaca, respectivamente². Essas plantas, de uso medicinal e alimentício, são estudadas em nosso grupo visando determinar seu potencial no tratamento do diabetes mellitus³. Extratos aquosos de folhas de ambas as espécies apresentam atividade hipoglicemiante *in vivo*. O presente estudo visa estabelecer um perfil químico desses extratos por RMN.

Resultados e Discussão

Os extratos aquosos de folhas de *O. basilicum* (OB) e *O. gratissimum* (OG) foram solubilizados em D₂O (20 mg/ml) e analisados em espectrômetro Varian (499,78 MHz). Os espectros de ¹H de OG e OB mostraram sinais em três regiões: 0,8-3,0 ppm, onde são observados hidrogênios de substâncias alifáticas e aminoácidos; 3,0-5,5 ppm, região em que se situam sinais de carboidratos; e 6,0-8,0 ppm, em que se observam os sinais de substâncias fenólicas. Sinais compatíveis com ácidos orgânicos foram também detectados. Análises baseadas em espectros bidimensionais (COSY, TOCSY, HSQC e HMBC) permitiram identificar 18 substâncias no extrato de OB, enquanto em OG foram identificadas 12 substâncias, conforme mostrado na **Tabela 1**. A análise quantitativa das substâncias nos extratos foi realizada com base na área do sinal do DSS, padrão interno presente em ambas as amostras. OG apresentou um maior conteúdo de ácidos orgânicos. Em contrapartida, foi possível detectar cinco aminoácidos em OB, enquanto somente o ácido γ -aminobutírico foi detectado em OG. Carboidratos mostraram-se abundantes em OB e OG, no entanto, o elevado grau de sobreposição dos sinais dificultou a identificação destes. As substâncias fenólicas foram minoritárias em ambos os extratos.

Tabela 1. Substâncias identificadas e quantificadas por RMN em extratos aquosos de folhas de OB e OG (mg de substância/g de extrato).

Substância	OB	OG
ácido acético	x	3,58
ácido cítrico	x	10,68
ácido fórmico	0,20	0,28
ácido láctico	nq	17,73
ácido málico	59,46	nq
ácido succínico	7,79	7,59
ácido tartárico	47,24	49,89
ácido γ -aminobutírico	0,54	3,27
alanina	1,69	x
asparagina	21,43	x
glutamato	22,64	x
treonina	nq	x
valina	nq	x
Frutose	nq	x
α -glicose	3,46	x
β -glicose	nq	x
sacarose	5,27	6,73
ácido caftárico	x	3,17
ácido chicórico	4,71	15,65
ácido rosmarínico	4,07	x
2,3-butanodiol	nq	x
colina	2,31	2,93

nq = substância detectada, porém não quantificada devido à sobreposição de sinais.

Conclusões

A RMN mostrou-se útil na detecção de uma gama variada de substâncias em mistura. Este corresponde ao primeiro estudo do perfil químico de espécies do gênero *Ocimum* utilizando-se RMN.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPERJ, UFRJ.

¹ Kim et al. *Trends Biotechnol.* **2011**, 29, 267.

² Paton et al. *Basil: The Genus *Ocimum**. **1999**, Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

³ Casanova et al. *Fitoterapia*. **2014**, 93, 132, 2014.