

## 樟榕子挥发油成分 GC-MS 分析

范崔生, 褚小兰, 付小梅, 范新\*

(江西中医学院, 江西 南昌 330006)

樟榕子又名樟梨, 始载于《本草纲目拾遗》, 赵学敏谓: “可治心胃脘痛, 服之立效<sup>[1]</sup>。”性味辛温, 能散寒化滞, 行气止痛, 用于胃脘疼痛, 吐泻腹痛; 外用治瘀血肿痛<sup>[2]</sup>, 是江西中医传统习用的一味中药。樟榕子为樟科植物 *Cinnamouum camphora* (L.) Sieb. 果实感染外担子科真菌樟粉果菌 *Ex obasidium sawadae* Yamada 形成的菌瘿。产于江西南部的吉安、万载、赣县等地。药材有较浓的芳香气, 其功效与挥发油成分有一定的相关性, 我们提取了挥发油, 进行了定性定量分析。

## 1 材料及挥发油的提取

樟榕子药材购于赣县药材公司, 经作者鉴定。药材粉碎成粗粉, 置挥发油提取器中提取 14 h, 得棕黄色挥发油, 收率为 0.28%。

## 2 仪器及分析条件

美国 Finnigan 4510 型 GC/MS/DS 联用仪。GC 条件: 30 mm × 0.25 mm, SE-54 石英弹性毛细管柱, 柱温 80 ~ 300 (3 /min), 载气: He, 柱前压 27.56 kPa, 进样温度 230, 分流比 20 : 1, 进样量 0.2 μL。MS 条件: 离子源 EI, 温度 175, 电子能量 70 eV, 发射电流 0.25 mA, 倍增电压 1300 V, 扫描周期 1 S。数据处理用 INCOS 系统, 各流分通过 NIH/EPA/MSDS 计算机谱库(美国国家标准 NBB LIBRARY 谱)进行检索。

## 3 结果

从挥发油的 GC-MS 谱峰中分出 85 个峰, 鉴定了其中 56 个峰, 占总挥发油成分的 70.51%, 含量较高的成分为橙花叔醇、黄樟油素、甲基丁香酚、桉醇和 β-丁香酚, 分别为 17.43%、8.08%、

7.36%、4.82%、4.79%, 是挥发油中主要化学成分。见表 1。

表 1 樟榕子挥发油的化学成分

峰号	化学成分	含量(%)	峰号	化学成分	含量(%)
1	α-蒎烯	0.30	29	δ-榄香烯	0.06
2	苧烯	0.14	30	α-毕澄茄油烯	0.06
3	苯甲醛	0.03	31	丁香酚	0.07
4	香桉烯	0.02	32	α-胡椒烯	0.97
5	β-蒎烯	0.24	33	β-榄香烯	0.46
6	月桂烯	0.09	34	甲基丁香酚	7.32
7	α-水芹烯	0.10	35	β-丁香酚	4.79
8	3-萜烯	0.03	36	α-香柠檬烯	0.50
9	α-松油烯	0.04	37	芳萜烯	0.23
10	对聚伞花素	2.21	38	顺-β-金合欢烯	0.12
11	柠檬烯	1.42	39	蛇麻烯	0.93
12	1,8-桉叶烯	4.47	40	β-檀香烯	0.39
13	4-萜烯	0.09	41	别芳萜烯	0.34
14	顺-氧化芳樟醇	0.12	42	β-芹子烯	1.10
15	反-氧化芳樟醇	0.19	43	β-愈创烯	1.33
16	芳樟醇	3.80	44	γ-杜松烯	0.12
17	小茴香醇	0.18	45	榄香醇	2.94
18	樟脑	1.30	46	橙花叔醇	17.43
19	异龙脑	0.11	47	十四碳醇	4.22
20	龙脑	1.58	48	愈创醇	1.63
21	松油烯-4-醇	1.03	49	桉醇	4.82
22	4,4,6-三甲基-环己酮	0.09	50	2-十五酮	0.29
23	α-松油醇	2.59	51	金合欢醇	0.18
24	顺-香桉烯	0.22	52	肉豆蔻酸	0.07
25	枯茗醛	0.11	53	2-十六酮	0.07
26	α(7)-薄荷酮-2	0.25	54	十五碳酸	0.25
27	黄樟油素	8.08	55	棕榈酸	0.43
28	百里香酚	0.33			

## 参考文献:

- [1] 赵学敏. 本草纲目拾遗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1983.  
[2] 江西省卫生厅编. 江西省中药材标准[S]. 南昌: 江西科技出版社, 1996.

\* 收稿日期: 2002-05-12

作者简介: 范崔生(1931-), 男, 江西临川人, 江西中医学院中药系教授, 长期从事中药鉴定学、生药学、中药炮制学及中药品种质量鉴定和资源开发利用的教学、科研工作, 对江西特产药材江枳壳、江香薷、茶芎、陈皮等进行了系统研究并荣获国家中医药管理局科技二等奖。  
Tel: (0791) 8623859 或 (0791) 6259208