

## 心叶留兰香的挥发油成分\*

周自新

(南京市卫生防疫站, 南京 210003)

刘桂新

(安徽中医学院中药系, 合肥 230038)

The chemical components in the essential oils from *Mentha cordifolia* Zhou Zi-Xin (Nanjing Public Health and Epidemic Prevention Station, Nanjing 210003), Chou Gui-Xin (Anhui College of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230038), *J. Plant Resour. & Environ.* 1995, 4(3): 63~64

The chemical components in the essential oils from two samples of *Mentha cordifolia* were analysed. Main constituents in the oils are carvone (59.51~64.58%), limonene (12.42~18.62%), transcarveol (8.62~10.44%), dihydrocarvone (3.22~3.35%) and trans-carvyl acetate (1.05~2.77%).

关键词 留兰香; 心叶留兰香; 挥发油

Key words spearmint; *Mentha cordifolia* Opiz ex Fresen.; essential oil

心叶留兰香(*Mentha cordifolia* Opiz ex Fresen.)系唇形科薄荷属植物,在四川、贵州等地逸为野生,当地居民习称“鱼香草”,常取其嫩茎叶作调料或蔬菜。中国植物志<sup>[3]</sup>和贵州植物志<sup>[4]</sup>记载为留兰香(*M. spicata*),中药大辞典<sup>[1]</sup>和四川中药志<sup>[2]</sup>记载为圆叶薄荷(*M. rotundifolia*)。

### 1. 实验部分

1.1 样品及处理 心叶留兰香地上部分于1992年10月采自四川省合川县(1号样品)和贵州省道真县(2号样品),经室内干燥,粉碎后按中国药典(1990年版)附录精油测定法得到浅黄色挥发油,得油率分别为1.5%和0.8%,用无水硫酸钠脱水,供分析用。凭证标本存放在中国药科大学植物化学分类研究室。

1.2 仪器 美国 Hewlett-Packard (HP)5988A GC-MS 联用仪,由 HP 59970 Chemstation 控制。

1.3 测定条件 HP-125 m×0.2 mm I.D.,膜厚0.33 μm 熔融二氧化硅毛细管柱;柱前压150 psi;柱温50~250℃;升温速率3℃/min;气化室温度300℃;离子源温度250℃;载气:高纯 He;进样方式:分流进样;比50:1;离子化方式EI;离子化能量70 eV;扫描速度2s/dec;质谱仪扫描质量范围30~350 a.m.u;进样量0.2 μl。

1.4 结果 两样品总离子流程图共16个峰,经本机 WILEY 谱库自动检索并与标准质谱图核对,共鉴定出13个化学成分,用面积归一法测得各组分的相对百分含量(见表1):

### 2. 讨论

(1) 心叶留兰香油中主要成分是香芹酮和柠檬烯以及香芹酮的系列产物;反式香芹醇、反式乙酸香芹酮等,这些化合物均为2位含氧的对薄荷烷型单萜类成分,是留兰香类植物的化学特征。根据薄荷属植物单萜类成分的生物合成途径<sup>[6]</sup>,柠檬烯是 C-2位含氧的对薄荷烷型单萜类成分的前体,在 C 基因显性时,柠檬烯可转化成香芹酮及其系列产物。

(2) 分析结果表明心叶留兰香油中香芹酮的含量(59.51%~64.58%)仅次于目前报道的最高栽培种苏格蘭留兰香(*M. cardiaca*),同大叶留兰香(*M. haplocalyx* var. *haplocalyxoides*)、纤细留兰香(*M. gracilis*)的香芹酮含量接

近<sup>(5)</sup>, 因此野生的心叶留兰香可作为留兰香类的资源植物开发利用。

表1 心叶留兰香挥发油化学成分

Tab 1 The chemical constituents of essential oil in *Mentha cordifolia*

峰号 Peak No.	化合物 Compound	分子量 Molecular weight	含量 Content (%)		峰号 Peak No.	化合物 Compound	分子量 Molecular weight	含量 Content (%)	
			样品1号 Sample 1	样品2号 Sample 2				样品1号 Sample 1	样品2号 Sample 2
1	$\alpha$ -蒎烯 $\alpha$ -pinene	136	0.41	—	10	香芹酮 carvone	150	59.51	64.58
2	香桉烯 sabinene	136	0.46	—	11	莰烯 camphene	136	1.87	2.04
3	$\beta$ -蒎烯 $\beta$ -pinene	136	0.74	0.27	12	反式-乙酸香芹酯 trans-carvyl acetate	196	1.05	2.77
4	3-辛醇 3-octanol	130	1.41	0.77	13	未鉴定 unidentified		0.42	0.99
5	柠檬烯 limonene	136	18.62	12.42	14	未鉴定 unidentified		—	0.98
6	芳樟醇 linalool	154	0.41	0.30	15	未鉴定 unidentified		—	0.46
7	二氢香芹酮 dihydrocarvone	152	3.35	3.22	16	$\beta$ -草澄茄油素 $\beta$ -cubebene	204	0.47	1.09
8	反式-香芹醇 trans-carveol	152	10.44	8.62					
9	顺式-香芹醇 cis-carveol	152	0.86	1.51					

致谢 上海医科大学戴克敏教授协助鉴定原植物标本。

### 参 考 文 献

- 1 江苏新医学院. 1986; 中药大辞典(缩印本), 上册, 上海科技出版社, 上海. 1437~1438.
- 2 中国科学院四川分院中医中药研究所. 1960; 四川中药志, 第二册, 四川人民出版社, 成都. p. 1671.
- 3 中国植物志编委会. 1972; 中国植物志, 第66卷, 科学出版社, 北京. 271~272.
- 4 贵州植物志编委会. 1988; 贵州植物志, 第8卷, 四川民族出版社, 成都. p. 438.
- 5 戴克敏, 程务本, 莫谷强. 1988; 香料香精化妆品 15(3): 15~21.
- 6 Lincoln D E, M J Murray, M Lawrence. 1986; *Phytochem.* 25(8): 1857~1863.

(责任编辑: 许定发)

### 《生态农业研究》1996年征订启事

《生态农业研究》系中国科学院石家庄农业现代化研究所和中国生态经济学会联合主办的生态学与大农业相结合的综合性学术刊物。本刊旨在探索和研究生态农业的理论、方向和内容等, 推动学科发展。主要刊登有关生态农业及其相关农业的综合性论文、研究报告、研究简报、生态农业县建设方面的典型经验及有关译文, 适合国内外从事生态学、农、林、牧、副、渔、资源与环境保护等科研、教学与管理决策工作者及高等院校的有关专业师生阅读。

1993年创刊, 国内外公开发行, 季刊, 季末出版, 定价4元/册, 全年4册16元(含邮资)。另备1993、1994、1995年合订本, 均为16元(含邮资)。从邮局汇款订购, 请寄050021河北省石家庄市槐中中路39号《生态农业研究》编辑部; 从银行汇款订购, 收款单位: 中国科学院石家庄农业现代化研究所; 开户银行: 河北省石家庄市工商银行裕华路办事处; 帐号: 215-02640007-803。