

荜 荜 挥 发 油 的 成 分 分 析

中国药科大学(南京 210009) 吴知行 杨尚军 巴图仑 周建明 吉 宁 余品华

荜荜为胡椒科植物*Piper longum* L.的未成熟的果穗。产于印尼、菲律宾、越南,我国云南有野生,海南岛有栽培。本品能温中散寒,下气止痛,治疗胃肠虚寒疼痛,头痛,龋齿痛等。果实含胡椒碱及挥发油,但挥发油的组成未见详细报道[1]。现用GC及GC-MS对荜荜的挥发油作了分析,以了解其化学组成。

1 材料和仪器

荜荜由广州市药品检验所提供。

仪器为GC-14A(岛津)及5988A GC-MS联用仪(惠普)。

2 实验方法

2.1 挥发油的提取:用水蒸汽蒸馏法提取荜荜挥发油,溶于乙醚,以无水 Na_2SO_4 脱水,低温挥去乙醚,得含少量乙醚的挥发油。

2.2 挥发油的成分分析:用CBP1(25m $\times$ 0.2mm)弹性石英毛细管柱,在GC-MS系统上对挥发油进行分离和鉴定。载气为高纯氮气,柱前压 $103.422\times 10^3\text{Pa}$,进样方式:分流进样(分流比66:1),进样口温度:250 $^{\circ}\text{C}$,柱温:60 $^{\circ}\text{C}$ (5min)1 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ————→110 $^{\circ}\text{C}$ (5min)————→150 $^{\circ}\text{C}$ 3 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (20min)————→290 $^{\circ}\text{C}$ (100min),质谱分辨率1000,离子源温度250 $^{\circ}\text{C}$,电离方式EI,

电子能量70eV,采用PBM系统wiley谱库检索。用峰面积归一化法测定相对含量。

3 结果与讨论

作出荜荜挥发油的GC-MS联用总离子流图和质谱图,对24种成分的图谱进行检索并与标准图谱[2,3]对照,并能符合质谱裂解规律,才初步确定其结构,其结果如下:3,7-二甲基-1,3,6-辛三烯(0.04%)、苯乙酮(0.14%)、芳樟醇(0.26%),1,7,7-三甲基-双环[2,2,1]-2-庚醇(0.07%)、6-十三磷烯(0.22%)、十三烷(1.62%), δ -榄香烯(0.16%)、 α -荜澄茄油烯(0.48%),(-)- β -榄香烯(0.94%)、顺-丁香烯(0.50%)、 β -芹子烯(5.29%)、 β -金合欢烯(1.71%), β -荜澄茄油烯(4.14%)、 α -姜烯(8.91%)、十五烷(10.60%)、金合欢烯(0.48%)、 α -律草烯(2.29%)、顺式十氢化萘(1.20%)、(-)-lepidozenol(2.27%)、1-十七烯(8.14%)、十七烯(14.20%)、十七烷(12.10%)、1-十九烯(1.52%)、十九烷(1.17%)。

致谢:广州市药检所赠给荜荜生药,中国医学科学院药用植物资源开发所赠给对照样品。

参 考 文 献

- 1 南京药学院《中草药学》编写组.中草药.中册.南京:江苏人民出版社,1976.94
- 2 Heller S R, et al. EPA/NIH Mass Spectral Data Base. Vol 1~4. Washington: U. S Government Printing Office, 1978
- 3 Stenhagen E, et al. Registry of Mass Spectral Data. Vol 1~4. New York: John Wiley and Sons, 1974

(1993-03-05收稿)

(上接第497页)

- 13 刘干中,等.中药药理与临床,1990,6(6):18
- 14 焦 鹭,等.中华血液学杂志,1990,11(2):83
- 15 景永奎.药学报,1993,28(1):11
- 16 景永奎,等.中国药理学与毒理学杂志,1992,6(4):278
- 17 各万章.实用眼科杂志,1990,8(1):9
- 18 王 成,等.中国药理学杂志,1993,18(3):181
- 19 史纪兰.中国药理学与毒理学杂志,1992,6(2):223

(1994-01-25收稿)