

参考文献：

- 1 杨康民, 朱文江. 桂花. 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 1~50
Yang KM, Zhu W J. *Osmanthus fragrans*. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 2000. 1~50 (in Chinese)
- 2 尚富德, 伊艳杰, 张 彤. 河南 17 个桂花品种的 RAPD 分析. 园艺学报, 2004, 31 (5): 685~687
Shang F D, Yi Y J, Zhang T. The RAPD analysis of 17 *Osmanthus fragrans* cultivars in Henan province. *Acta Horticulturae Sinica*, 2004, 31 (5): 685~687 (in Chinese)
- 3 张国裕, 程智慧, 李 娟, 周文安, 王新华. 银条茎尖培养快繁及离体根状茎的诱导. 园艺学报, 2004, 31 (1): 106~108
Zhang G Y, Cheng Z H, Li J, Zhou W A, Wang X H. Studies on tip meristem culture rapid propagation and induction of in vitro stolon of many flower betony (*Stachys floridana* Schuttl ex Benth.). *Acta Horticulturae Sinica*, 2004, 31 (1): 106~108 (in Chinese)

南京不同类型梅花品种香气成分的比较研究

金荷仙^{1,2} 陈俊愉^{3*} 金幼菊⁴ (¹中国林业科学研究院林业研究所, 北京 100091; ²浙江林学院园林与艺术学院, 临安 311300; ³北京林业大学园林学院, 北京 100083; ⁴北京林业大学生物中心, 北京 100083)

Comparison of Different Cultivars of *Prunus mume*'s Major Gas Ingredients

Jin Hexian^{1,2}, Chen Junyu^{3*}, and Jin Youju⁴ (¹Research Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China; ²School of Landscape Architecture, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, China; ³College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; ⁴Biology Center, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

关键词: 梅花; 动态顶空套袋采集法; 挥发性物质

中图分类号: S 685.17 文献标识码: A 文章编号: 0513-353X (2005) 06-1139-01

1 材料与方法 采用活体植株动态顶空套袋采集法和 TCT/GC/MS (热脱附/气相色谱/质谱联用) 技术分析南京梅花山真梅种系直枝梅类宫粉型‘玉露宫粉’、玉蝶型‘宇治里’、黄香型‘黄金鹤’、朱砂型‘姬千鸟’、绿萼型‘变绿萼’、洒金型‘复瓣晚跳’及垂枝梅类白碧垂枝型‘双碧垂枝’的香气组成。2002年3月5日采样, 将采样后的吸附管套上聚四氟乙烯套, 放在干燥器中低温保存。样品分析时间为2002年4月27日。同时采集和分析空气作对照。采用 Xcalibur 1.2 版本软件及 NIST98 谱图库进行梅花香气成分的检索, 兼顾挥发物出峰的保留时间鉴定。其含量比较采用归一化法, 以百分含量表示。热脱附 (TCT) 的主要条件: 载气压力 20 kPa; 色谱进样口温度 250 (10 min); 冷阱富集温度 -120, 进样时冷阱骤然升温至 260; GC 的工作条件: 色谱条件为 CP-Sil8 Low Bleed/MS 柱 (60 m × 0.25 mm × 0.25 μm) 程序升温: 40 保持 3 min 后, 以 6 /min 速率升至 250, 再保持 3 min; 停止采集后, 色谱柱在 270 继续运行 5 min; MS 的工作条件: 离子化方式 E 源; 电子能量 70 eV; 质量范围: m/z 29~350; GC/MS 接口温度: 250; 源温: 200, 灯丝发射电流: 150 μA。

2 结果 表 1 为扣除空气后的数据, 表明乙酸苯甲酯与 -蒎烯、-蒎烯、3-萜烯等一起以不同的配比构成了梅花香气的主要成分。朱砂型梅花的香气较淡, 由此可推测, 乙酸苯甲酯可能是影响梅花香气浓淡的关键化学成分, 其含量可以作为梅花香气浓淡的主要标志, 按香气浓淡依次为玉蝶型、绿萼型、垂枝梅类白碧垂枝型、洒金型、宫粉型、黄香型、朱砂型。

鉴于野外采集挥发物的条件所限, 本研究未在同一时段对不同品种梅花的挥发物进行采集。因此, 本试验结果有待进一步验证。

表 1 南京不同类型梅花品种主要香气成分比较

Table 1 Comparison of major volatile components from different cultivars of *Prunus mume* in Nanjing (%)

品种 Cultivar	-蒎烯 pinene	苯甲醛 Benzaldehyde	-蒎烯 pinene	1,3,8-对孟 三烯 1,3,8-p- mentatriene	3-萜烯 3-carene	2-壬烯-1-醇 2-nonen-1-ol [E]-	庚基过氧化氢 Hydroperoxide heptyl	乙酸苯甲酯 Acetic acid, phenylmethyl ester
玉露宫粉 Yulu Gongfen	23.78	0.38	17.96	ND	21.34	0.23	0.06	35.46
宇治里 Yu Zhi Li	ND	0.49	ND	ND	ND	ND	1.39	98.12
黄金鹤 Huangjin He	43.54	ND	27.31	24.51	ND	0.59	0.11	20.79
姬千鸟 Ji Qian niao	33.44	ND	29.53	0.04	35.62	ND	ND	ND
变绿萼 Bian L üe	0.86	2.10	1.58	1.44	ND	1.49	0.09	89.87
复瓣晚跳 Fuban Wantiao	18.17	0.33	1.58	12.29	16.90	0.76	0.17	49.94
双碧垂枝 Shuangbi Chuizhi	10.44	1.00	8.50	ND	9.93	0.48	ND	68.14

注: “ND”表示未检出。Note: ND: not detected

收稿日期: 2005-03-14; 修回日期: 2005-08-09

基金项目: 北京市自然科学基金资助项目 (6012009)

* 通讯作者 Author for correspondence