

mL 的对照品系列溶液, 微孔滤膜滤过, 按上述色谱条件, 各取 10 mL 进样, 以对照品峰面积为纵坐标 (Y), 对照品质量浓度为横坐标 (X), 绘制标准曲线, 计算回归方程: $Y = 7164 \times 10^7 X + 1104 \times 10^3$, $r = 0.9998$, 表明香草醛在 0.11~6.0 mg/mL 与峰面积呈线性关系。

215 精密度试验: 取阿魏酸和香草醛对照品溶液, 在上述色谱条件下重复进样 6 次, 以峰面积计算, 阿魏酸和香草醛的 RSD 分别为 0.191% 和 0.190%。

216 重现性试验: 精密称取 1 g 川芎药材共 6 份, 按含量测定方法测定, 阿魏酸和香草醛含量 RSD 分别为 11.5% 和 21.1%。

217 稳定性试验: 取阿魏酸和香草醛对照品溶液, 室温放置, 于 0、12、24、48、72 h 分别进样, 按上述色谱条件分析, 以峰面积计算阿魏酸和香草酸 RSD 分别为 31.1%、21.9%, 表明阿魏酸和香草醛样品溶液至少在 72 h 内稳定。

218 回收率试验: 精密称取 6 份已知含量样品 (阿魏酸和香草醛分别为 0.19307、0.10587 mg/g) 粉末 1 g, 分别精密加入对照品溶液适量, 按 212 项下操作。按含量测定方法测定总含量并计算回收率。阿魏酸平均回收率 99.13%, RSD = 2.17%; 香草醛平均回收率 95.18%, RSD = 3.16%。

219 样品测定: 分别取供试品溶液和对照品溶液, 按上述方法测定, 以外标法计算样品中阿魏酸和香草醛的含量。测定结果见表 1。

3 讨论

311 提取方法: 快速溶剂萃取是在一定的温度

(50~200 °C) 和压力 (101.3~201.6 MPa) 下采用适当溶剂对固体或半固体样品进行萃取的方法, 由于其萃取温度高、时间短特别适用于中药中挥发油的提取。本试验采用 80% 乙醇, 萃取温度为 100 °C, 静态萃取时间为 15 min, 循环次数为 2 次。该萃取方法快捷、方便、重现性好, 符合含量测定要求。本方法可作为川芎中其他挥发性成分提取条件的参考。

312 检测波长: 阿魏酸和香草醛在流动相中的最大吸收波长分别为 324 和 310 nm。两成分含量相差悬殊, 选择含量较低的香草醛的最大吸收波长为含量测定波长, 以提高香草醛的灵敏度, 且阿魏酸在此波长下也能准确定量。

313 从上述测定的结果可知, 不同规格、不同产地的川芎中阿魏酸和香草醛的含量有明显差别, 说明生态环境、采收时间和储存条件等可能对川芎素的含量有影响。

References:

- [1] Xie Y S, Wang S D, Song B S, et al. Progress on pharmacological action of Ligusticum chuanxiong Hort. [J] Chin Tradit Herb Drugs (中草药), 2000, 31(3): 2011
- [2] Qian Fang, Yan E C. The determination of ferulic acid in Ligusticum chuanxiong Hortl by TLC [J] Chin Tradit Pat Med (中成药), 1990, 12(4): 91
- [3] Liu Y P, Li Z L, Zhong T M, et al. The determination of ferulic acid in different parts of Ligusticum chuanxiong Hortl by TLC [J] Chin J Chin Mater Med (中国中药杂志), 1995, 20(1): 91
- [4] Jia X F, Shi Y F, Huang Y P, et al. Improvement determination of ferulic acid in Danggui and Chuanxiong [J] Chin Tradit Pat Med (中成药), 1998, 20(6): 371
- [5] Chen Y, Yang X, Han F M, et al. Determination of ligustrazin and ferulic acid in Chuanxiong Rhizome by capillary electrophoresis [J] Acta Pharm Sin (药学报), 1999, 34(9): 6991

紫丁香叶的生药鉴别

李洪玲¹, 王 琪², 曾宪佳¹, 成玉怀^{2X}

(1 石河子大学师范学院, 新疆 石河子 832002; 2 石河子大学药学院, 新疆 石河子 832002)

紫丁香 *Syringa oblata* Lindl 系木犀科丁香属灌木植物, 其药用情况在 5 植物名实图考 6 中就有记载。主要用其叶, 可清热解毒、利湿退黄, 主治急性痢疾、黄疸性肝炎、火眼等^[1]。近几年人们对紫丁香叶的化学成分进行了深入研究, 从中提取分离并鉴定出 6 个单体化合物, 利用 GC/MS 分析了紫丁香

叶中的挥发性化学成分, 挥发油的含量为 11.26%, 确认了 23 种化学成分^[2]。现代药理实验表明紫丁香叶提取物具显著抗乙型肝炎病毒的作用, 更由于其抑菌谱广, 抑菌力强, 对抗细菌耐药性的特点, 已应用于临床治疗痢疾、急性黄疸性肝炎等, 收到较好疗效^[3,4]。紫丁香主要分布于东北及华北地区, 由

X 收稿日期: 200312204

作者简介: 李洪玲 (1971-), 女, 新疆石河子人, 讲师, 硕士, 主要从事中草药质量标准的研究。 Tel: (0993) 2058099
E-mail: LiHongling197102@163.com

于其耐旱, 抗寒性强, 近年已被广泛作为美化树种引种到西北各地区, 资源较丰富。丁香属在我国分布有几十个种, 但都缺乏系统的生药学研究, 本研究结果将为今后此类药材的鉴别和综合利用提供科学依据。

1 仪器与材料

111 仪器: UV- 2401PC 紫外分光光度仪(日本); UV- 1 型三用紫外分光分析仪(上海顾村电光仪器厂)。

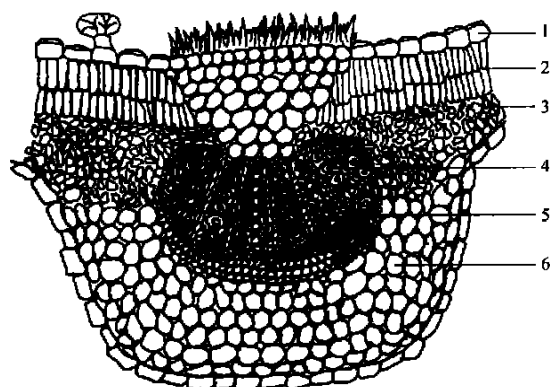
112 材料: 于 4 月中旬在石河子市采得紫丁香新鲜叶(实验材料经本院生药教研室鉴定), 一部分以 FAA 液固定, 后石蜡制片, 一部分晾干作理化鉴定用。薄层色谱硅胶 G(青岛海洋化工有限公司制造); 其余试剂均为分析纯。

2 性状

多皱缩、破碎; 叶柄长 1~ 3 cm; 叶片革质或厚革质, 卵圆形, 长 2~ 14 cm, 宽 2~ 7 cm, 先端短凸尖至长渐尖或锐尖; 全缘; 基部心形, 沿叶柄下延; 质脆、气微、味苦。

3 显微特征

311 叶横切面: 上表皮细胞长方形, 大小不一, 外壁木栓化, 主脉处近方形, 外壁向外棘状突起, 栅表比值为 410~ 515~ 710; 下表皮气孔众多; 上下表皮均有腺毛。栅栏组织细胞柱状, 通常 2 列; 海绵组织细胞球形, 5~ 6 列, 其间有油室分布, 部分细胞中可见草酸钙方晶; 主脉上部略突起, 下部显著突出, 维管束外韧型, 上下均有厚角细胞分布, 木质部呈新月形, 导管 8~ 9 列, 细胞半环状排列, 每间有 1~ 2 列射线细胞相隔。见图 1。

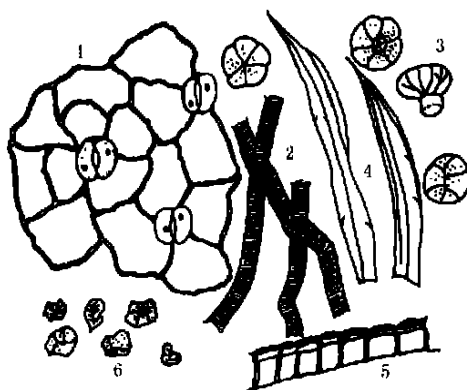


1 表皮 2 栅栏组织 3 海绵组织 4 木质部
5 韧皮部 6 厚角组织
1 2 3 4 5 6
Epidermis 2 palisade tissue 3 spongy tissue
4 xylem 5 phloem 6 collenchyma

图 1 紫丁香叶组织结构图

Fig 1 Leaf structure of Folium Syringa Oblata

312 粉末: 黄绿色。下表皮细胞近长方形, 气孔不定式, 副卫细胞 4~ 6 个。平头腺毛多见, 顶面观 4~ 9 个细胞, 柄为 1~ 3 个细胞。具有少数非腺毛, 直径 815~ 916 Lm。草酸钙方晶直径 610~ 1210 Lm, 存在于海绵组织薄壁细胞中。螺纹导管具多, 直径 610~ 1018 Lm。外壁角质化的上表皮细胞多。见图 2。



1 不定式气孔 2 导管 3 腺毛 4 非腺毛
5 表皮细胞 6 草酸钙方晶

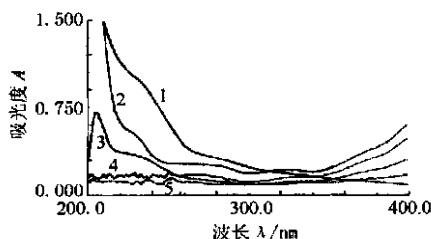
1 2 3 4 5 6
anomocytic type stoma 2 vessel 3 glandular hair
4 non-glandular hair 5 epidermal cell
6 square crystal of calcium oxalate

图 2 紫丁香叶粉末图

Fig 2 Powder characteristic of Folium Syringa Oblata

4 紫外吸收光谱

将叶的粗粉各 210 g 置于 5 个锥形瓶中分别加氯仿、甲醇、水、醋酸乙酯、乙醚各 30 mL, 常温下浸泡 24 h, 滤过, 分别稀释, 按紫外分光光度法^[5]中华人民共和国药典 2000 年版一部附录 D A 在 200~ 400 nm 波长范围内测定吸收光谱, 结果见图 3。



1 水提取液 2 乙醚提取液 3 甲醇提取液
4 氯仿提取液 5 醋酸乙酯提取液
1 2 3 4 5
water extraction 2 ethereal extraction 3 methanol extraction
4 chloroform extraction 5 ethyl acetate extraction

图 3 紫外吸收光谱图

Fig 3 UV spectrometry of Folium Syringa Oblata

5 薄层色谱

取叶粉末 410 g 置锥形瓶中, 用甲醇 30 mL 常温下浸泡 24 h, 滤过, 浓缩至 10 mL 得样品。照薄层色

谱法5中华人民共和国药典6
2000 年版一部附录 B 实验,
用微量点样器点样(每个样点
约 10 μ L)于 0.5% CMC2Na 硅
胶 G 板上,展开剂为石油醚:醋
酸乙酯:2-正丁醇:冰醋酸(80:20:10:5),展
开,取出晾干,在 253.7 nm 紫外灯下检视。在
薄层板上从点样点向上排列 8
个斑点,见图 4。

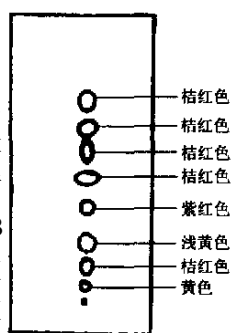


图 4 薄层色谱图

6 小结

6.1 紫丁香叶的组织结构中

主脉处上表皮细胞形成棘状突起,维管束上下两面
均有厚角细胞分布;粉末中平头腺毛、草酸钙方晶及
外壁角质化的上表皮细胞,可为主要鉴别点。

Fig 4 TLC chromatogram

6.1.2 乙醚和醋酸乙酯提取液的紫外吸收光谱显示
2 个较好的吸收峰;所用条件进行薄层色谱鉴别,效
果良好。

References:

- [1] Editorial Board of China Herbal, State Administration of Traditional Chinese Medicine. China Herbal (中华本草) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1999.
- [2] Lu D, Li P Y, Li J H. Studies on the chemical constituents of *Syringa oblata* [J]. Chin Tradit Herb Drugs (中草药), 2003, 34(8): 682-689.
- [3] Department of Infectious Diseases of First Hospital of Jilin University of Medical Sciences. The preparation and clinical effect on icterohepatitis of Dingxiang Tablets [J]. Chin Tradit Herb Drugs (中草药), 1978, 8(1): 181.
- [4] Gao S Q, Niu J Q, Wang F, et al. Comparative studies on the resistance of hepatitis B by *Syringa* extract, IFN, and Ganyanling in HepG2 2.1.5 cells [J]. Chin J Cell Mol Immunol (细胞与分子免疫学杂志), 2003, 19(4): 382-386.

紫珠类药材鉴别

陈伟波^X

(广州中一药业有限公司, 广东 广州 510140)

紫珠系马鞭草科紫珠属植物的通称,种类繁多,据统计在我国有 35 种,其中,大叶紫珠 *Callicarpa macrophylla* Vahl、裸花紫珠 *C. nudiflora* Hook. et Arn.、杜虹花 *C. pedunculata* R. Br.、白棠子树 *C. dichotoma* (Lour.) K. Koch、尖尾枫 *C. longissima* (Hemsl.) Merr. 和长叶紫珠 *C. longifolia* Lamk. 6 种为常见。紫珠作为药用有较好的止血效果,可用于溃疡止血、呼吸道止血、消化道止血、泌尿生殖系统止血、拔牙止血、呕血、咯血、衄血、肾结核尿血、部分肿痛出血。此外,尚有较好的散瘀、消炎、消肿作用,可用于跌打损伤、风湿疼痛、上呼吸道感染、扁桃体炎、支气管炎、急性传染性肝炎、阴道炎等炎症;外用治外伤出血、烧伤、烫伤、皮肤溃疡等^[1]。单味或复方入药制成的剂型有汤剂、散剂、片剂、注射剂等多种剂型。民间多磨粉制散。经调查,以上 6 种紫珠在广东省佛冈、从化、四会、肇庆、三水、和平等地均有出产。香港的太平山顶亦有,但以北回归线区域为多。为了区别上述 6 种生药,笔者对 6 种生药的植物来源、生药性状、粉末显微进行了研究和探讨。

1 植物形态

6 种紫珠同属马鞭草科 (Verbenaceae) 紫珠属

(*Callicarpa* L.), 共同特征是: 灌木或小乔木; 通常具星状毛; 叶对生, 花形小, 聚伞花序腋生; 花冠短筒状; 雄花 4 枚, 伸出花冠外; 花柱不分裂; 子房 4 室, 胚珠 4 枚, 果为浆果状核果, 形小, 近球形。

1.1 大叶紫珠: 灌木或小乔木, 小枝被灰白色长茸毛。单叶对生, 叶草质, 长椭圆状披针形, 长 15~25 cm, 宽 7~10 cm, 先端渐尖, 基部楔形或钝圆, 边缘有锯齿; 羽状网脉, 上面被短柔毛, 老时粗糙, 下面被灰白色粉状毛, 主脉、侧脉突起, 叶柄长 1~2 cm。聚伞花序腋生, 5~7 分枝, 总花梗长 2~4 cm, 花萼 4 齿裂, 被星状柔毛, 花冠紫色, 管状, 先端 4 裂, 略被细毛; 雄蕊 4 枚, 两倍于花冠之长, 药室纵裂, 子房上位, 花柱不分裂, 子房 4 室, 胚珠 4 枚。浆果状核果, 小球形有腺点, 成熟时紫红色。花期夏季。

1.2 白棠子树: 灌木, 高 1~2 m。茎直立少分枝, 嫩枝为棱带紫红色, 略有星状毛, 茎枝圆形淡灰黄色, 略有毛, 有皮孔。单叶对生, 叶草质, 倒卵形, 长 3~7 cm, 宽 1~3 cm, 顶端急尖, 基部楔形, 边缘上部疏生锯齿, 侧脉 5~6 对, 叶背脉明显, 有红色腺点, 叶柄极短, 不超过 5 mm, 略有毛。聚伞花序纤弱, 2~3 分枝, 总花梗长为叶柄的 3~4 倍; 苞片条