

表 6 3 种药用植物水提取物对一年生西洋参幼苗  
初期茎生长的影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 6 Effect of water extract of three medicinal plants  
on stem growth in early days of annual-*P. quin-*  
*quefolium* seedling ( $\bar{x} \pm s$ )

植 物	西洋参幼苗茎长度/mm		
	5% 水提取物	1% 水提取物	0.5% 水提取物
西洋参茎叶	0	0	24.0 ± 14.3
西洋参须根	0	0	30.7 ± 17.1**
紫苏籽	12.5 ± 4.9	13.6 ± 7.4	22.0 ± 18.5
薏苡根	15.0 ± 13.0	18.1 ± 14.7	29.5 ± 13.9*
对 照	15.1 ± 12.4	15.1 ± 12.4	15.1 ± 12.4

与对照组比较: \*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$  ( $t_{0.05} = 2.262, t_{0.01} = 3.250$ )

\*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$  vs control group in  $t_{0.05} = 2.262, t_{0.01} = 3.250$

年生西洋参幼苗初期茎生长有促进的趋势。

### 3 结论

西洋参、紫苏籽和薏苡根中含有活性较强的化感物质, 这些物质的化感作用的正负效应及强度与其浓度和植物受体种类有关, 对于西洋参而言, 它茎叶中的化感物质严重抑制自身的生长, 而根中的化感物质在较高浓度时对植株生长有相克作用, 在低浓度时, 对根生长没有影响, 对茎叶有促生作用。紫苏籽和薏苡根中的化感物质低浓度时可促进西洋参生长。3 种药用植物的化感物质组份有待进一步研究。

### References:

- [1] Hong N. *SPSS for Windows Statistical and Analytical Textbook* (SPSS Windows 统计分析教程) [M]. Beijing: Electronic Industry Publishing House, 2000.
- [2] Huang X L, Chen Y Z. *Seed Physiologic Experimental Manual* (种子生理实验手册) [M]. Beijing: Agricultural Publishing House, 1990.

## 路边青的鉴别研究

薛 漓, 饶伟文

(梧州市药品检验所, 广西 梧州 543002)

路边青为马鞭草科植物大青 *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 的干燥全株。又名大青、大青木、山大青、羊咪青等, 其叶亦为商品大青叶的一种<sup>[1~3]</sup>, 自古以来一直作为清热解毒药使用。据考证<sup>[4]</sup>《本草纲目》《本草述钩元》和《植物名实图考》所指的大青即为马鞭草科植物大青 *C. cyrtophyllum* Turcz., 认为本种应是大青之正品。而历版《中华人民共和国药典》记载的大青叶为十字花科植物菘蓝的干燥叶, 路边青则作为地方习用药使用, 目前仍常用于复方穿心莲片等中成药生产。

据调查, 路边青的药用部位, 目前多用枝叶或地上部分, 也有的地方仅用其干燥根。关于路边青的生药鉴别, 过去仅对其叶进行了形态与组织研究, 由于药材干后制做叶表面片及叶横切片均较困难, 因此, 根据目前实际商品情况, 结合地方药材标准的起草, 本实验对路边青茎与根的横切面组织形态、粉末以及其理化鉴别、紫外光谱等进行了研究。

### 1 仪器与材料

日本岛津 UV - 265FW 分光光度计, 2537 AU Y- 1 型三用紫外分析仪(上海顾村电光仪器厂)。

路边青全株(A), 自采于广西梧州, 经饶伟文主任药师鉴定为马鞭草科植物大青 *C. cyrtophyllum* Turcz.。路边青(B), 广西梧州某制药厂原料, 地上部分, 海南省产。路边青(C), 广西柳江县某制药厂原料, 地上部分, 广西柳江产。路边青根(D) (大青根), 南宁市医药公司草药服务部, 为干燥根。B、C、D 为商品药材, 均经笔者鉴定。S 为路边青对照药材(中国药品生物制品检定所, 批号: 1227-0301)。

### 2 药材性状

本品根呈圆锥形或不规则形, 常弯曲或有分枝, 表面土黄色, 有不规则纵纹, 根皮剥离后可见内表面有细条状或点状突起。茎圆柱形或带方形, 常有分枝, 直径 0.5~ 1.5 cm, 老茎灰绿色, 嫩枝黄绿色, 有突起的点状皮孔。单叶对生, 叶片多破碎或皱折, 完整者展平呈椭圆形或长卵圆形, 长 6~ 20 cm, 宽 3~ 9 cm, 上表面黄绿色至棕黄色, 下表面色稍浅, 顶端渐尖或急尖, 基部圆形或宽楔形, 全缘, 下表面有小腺点; 叶脉上面平坦, 下面明显隆起。有时可见伞房状聚伞花序生于枝顶或叶腋, 花小, 萼杯状, 顶 5 裂, 花冠管细花, 约 1 cm, 顶端 5 裂, 已开放的花可见 4

收稿日期: 2003-06-12

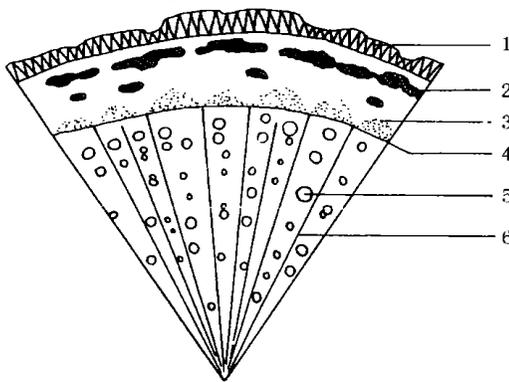
作者简介: 薛 漓(1962- ), 女, 医学学士, 副主任中医师, 从事药品检验工作 20 余年, 在国家级刊物发表论文 10 余篇。

Tel: (0774) 3823896 E-mail: rx1992@sohu.com

枚雄蕊和花柱伸出花冠外。有的可见果实类球形由宿萼包被。茎质硬而脆,断面纤维性,中央为白色的髓,气微,味微苦。

### 3 组织特征

3.1 根横切面:木栓细胞数列,淡黄色。皮层外侧有石细胞环带,石细胞类多角形、长椭圆形或不规则形等,壁厚,壁孔明显,有的胞腔内含草酸钙方晶。皮层内侧可见散生石细胞群。韧皮部由薄壁细胞组成。形成层不甚明显,木部宽广,导管单个或2~3个相聚,周围由木细胞及纤维组成,木射线多数为1~3列薄壁细胞,也有的宽可达6列细胞,壁孔明显。薄壁细胞含淀粉粒(图1)。



1-木栓层 2-石细胞 3-韧皮部 4-形成层 5-导管 6-木射线  
1-phellogen 2-stonecells 3-phloem  
4-cambium 5-duct 6-xylem ray

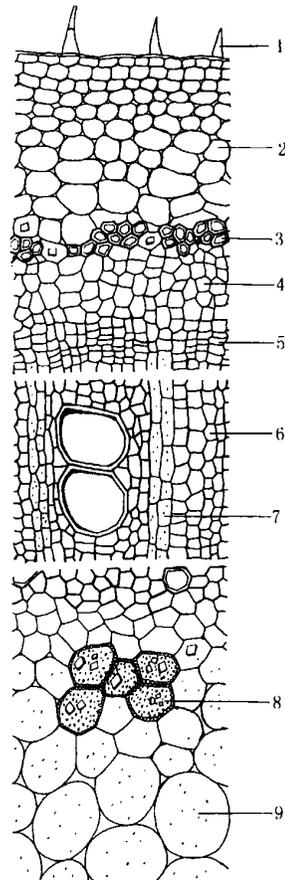
图1 根横切面图

Fig. 1 Illustration of cross section of root

3.2 茎横切面:取植株上部茎做横切片,可见表皮细胞一行,外被角质层,具1~2个细胞组成的非腺毛。皮层薄壁细胞可见草酸钙方晶。形成层不甚明显,木质部导管单个散在或在2~3个相聚,周围为木薄壁细胞。木射线2~3列,有壁孔。髓部宽广,外侧常见木化的厚壁细胞数个相聚,壁孔明显,细胞腔内常含草酸钙方晶(图2)。

3.3 叶表面:取本品叶表面制片,可见上下表皮细胞垂周壁均深度弯曲,具腺鳞,靠叶脉处可见由1~3个细胞组成的非腺毛,气孔多见于下表皮,不定式,副卫细胞3~4个,与文献报道<sup>[1]</sup>相符。

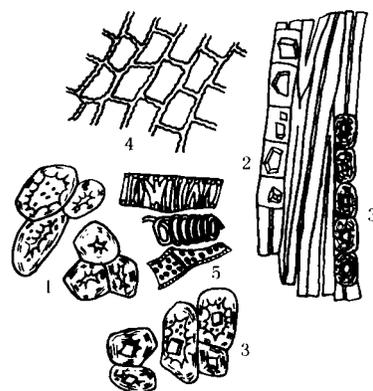
3.4 粉末特征:石细胞较多,呈类圆形或不规则形,直径19~66 μm,壁厚,层纹及孔沟明显;纤维单个或成束,直径10~22 μm,周围细胞含草酸钙方晶,形成晶纤维;含晶厚壁细胞直径17~48 μm,木化或微木化;木栓细胞表面观类长方形,长19~42 μm,宽13~23 μm,壁呈微波状弯曲;导管为具缘纹孔,也有网纹孔及螺纹,直径13~50 μm(图3)。



1-非腺毛 2-皮层 3-纤维 4-韧皮部 5-形成层  
6-木质部 7-木射线 8-含晶厚壁细胞 9-髓部  
1-negative gland hair 2-cortex 3-fiber 4-phloem  
5-cambium 6-xylem 7-xylem ray  
8-thick wall cell of including crystal 9-marrow

图2 茎横切面图

Fig. 2 Illustration of cross section of stem



1-石细胞 2-晶纤维 3-含晶厚壁细胞 4-木栓细胞 5-导管  
1-stonecells 2-fiber of including crystal 3-thick wall cell  
of including crystal 4-cork cell 5-duct

图3 粉末特征图

Fig. 3 Illustration of powder characteristics

#### 4 理化鉴别

4.1 供试品溶液的制备: 路边青含黄酮类成分山大青苷(cyrtophyllin)等<sup>[5]</sup>。分别取上述 4 批样品粗粉各约 1 g, 分别加水 25 mL 煮沸 15 min, 滤过, 滤液于蒸发皿中水浴加热蒸干, 残留物用 80% 乙醇 10 mL 溶解, 滤过, 得供试品溶液。

4.2 TLC 试验: 取供试液 5 mL 水浴蒸干, 残渣用 1 mL 甲醇溶解, 点样 10  $\mu$ L 于硅胶 G 薄层板上, 用氯仿-醋酸乙酯-无水乙醇(9:6:1)展开约 8 cm, 挥干溶剂, 先于紫外光灯(365 nm)下观察, 后喷 0.2% 香草醛的 70% 硫酸溶液, 105  $^{\circ}$ C 加热约 3 min, 结果见图 4(C 和 D 供试品的 TLC 结果与 A 和 B 相似)。

4.3 UV 光谱测定: 取供试品溶液 1 mL, 用乙醇稀释 10~20 倍(视溶液的吸光度大小而定), 于岛津 UV-265 可见紫外分光光度计上作 UV 光谱, 可见(332  $\pm$  2) nm 处有一吸收峰, 275~288 nm 有另一吸收峰(图 5)。

#### 5 讨论

5.1 利用路边青茎或根的横切面的组织特征均可作为药材鉴别手段。本品茎皮层的纤维群与根的皮肤石细胞群的发达程度与植物的老嫩有关。

5.2 4 批路边青的 TLC 有较好的重现性, 有鉴别意义。且其 UV 光谱中在(332  $\pm$  2) nm 处的吸收峰重现性较好, 可作为鉴别特征, 275~288 nm 吸收峰重现性较差, 说明不同批次商品之间所含成分有一定差异。

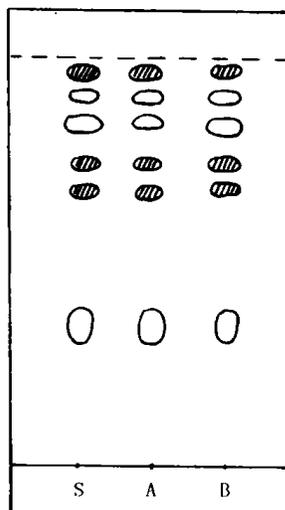


图 4 TLC 图

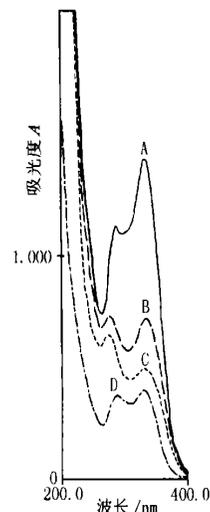


图 5 UV 光谱图

Fig. 4 Chromatogram of TLC Fig. 5 Spectrum of UV

#### References

- [1] Research Institute of Medicine Plants Resources Development, Chinese Academy of Medical Science and Peking Union of Medical College. *Records of Chinese Materia Medica* (中药志) [M]. Vol V. Beijing: People's Medical Publishing House, 1994.
- [2] Jiangsu New Medical College. *Dictionary of Chinese Materia Medica* (中药大辞典) [M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 1977.
- [3] Liu T S, Yi S Q. Studies of four Da Qing leaves [J]. *J Chin Med Mater* (中药材), 1986 (4): 28-29.
- [4] Xie Z W. *Discussing Statement of Chinese Medicinal Material Species* (中药材品种论述) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1964.
- [5] Ma J Z, Ma L T, Zhang G T. Structure identification of chemical constituents from Shan Da Qing [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1979, 10(12): 1-3.

## HPLC 法测定满山香中山柰素的含量

吕武清, 虞金宝, 宋友昕, 李才堂, 李 晶

(江西省中医药研究院中药研究所, 江西 南昌 330077)

满山香为报春花科植物细梗香草 *Lysimachia capillipes* Hemsl 的干燥全草, 功能为祛风, 止咳, 调经, 用于感冒咳嗽, 气管炎, 哮喘, 月经不调, 神经衰弱<sup>[1]</sup>。近几年有报道从细梗香草中分离得到香草内酯, 香草素, 胡萝卜苷, 琥珀酸, 槲皮素, 3, 4, 5, 5', 7-五羟基黄酮, 槲皮素-3-O- $\beta$ D-吡喃葡萄糖苷和山柰素<sup>[2]</sup>; 还含挥发油等<sup>[3]</sup>。本实验对满山香中的山柰素进行了 HPLC 含量测定。

#### 1 仪器与药品

HP-1100 高效液相色谱仪(美国), HP 化学工作站, DAD 检测器, 四元梯度泵, Simplicity<sup>TM</sup> 个人型超纯水系统(Millipore 公司), CQ-250 超声波清洗仪(上海船舶电子设备研究所), 山柰素对照品(含量测定用, 批号: 0861-9901, 中国药品生物制品检定所), 甲醇为色谱纯, 其他试剂均为分析纯。满山香经江西中医学院中药鉴定教研室杨雄志副教授鉴定为报春花科植物细梗香草 *L. capillipes* Hemsl 的干燥全草。