

# 紫草混伪品——金樱根的鉴别

桂林医学院药学系(541001) 杜泽乡\*

**摘要** 对紫草混伪品——金樱根进行了药材性状、显微特征和理化鉴别研究,并与紫草进行比较区别。

**关键词** 紫草 金樱根 鉴别

紫草系紫草科植物新疆紫草 *Arnebia euchroma* (Royle) Johnst.、紫草 *Lithospermum erythrorhizon* Sieb. et Zucc. 或内蒙紫草 *Arnebia guttata* Bunge 的干燥根<sup>[1]</sup>, 为常用中药。近年来, 广西临桂县医药公司发现进货紫草有用它种植物根染色冒充, 这种现象山东省也曾有过报道<sup>[2]</sup>。经笔者调查鉴定, 原植物为蔷薇科金樱子 *Rosa laevigata* Michx. 根。据记载金樱根有固精涩肠等功效, 治滑精、遗尿、痢疾泄泻、崩漏带下、子宫脱垂、痔疾、烫伤等症<sup>[3]</sup>, 与紫草相异。今对金樱根进行了生药鉴别。

## 1 药材性状

根呈圆柱形, 稍扭曲, 有分枝, 长3~10cm, 直径0.5~2cm。全部被染成暗紫色。表面粗糙有纵纹, 木栓层呈片状, 可以剥下。质坚硬, 断面纤维性, 木部较大, 呈明显的放射状。气微, 味微酸、涩。

## 2 显微特征

2.1 横切面(直径约1cm): 木栓层为多列细胞, 其间夹有石细胞, 细胞扁平, 排列较整齐, 呈红棕色。皮层较窄, 散有纤维束。韧皮部较窄, 与皮层界限不明显, 韧皮射线呈漏斗状。形成层由2~3层扁平薄壁细胞组成, 多皱缩, 排成环。木质部宽广, 木射线宽1~6列细胞, 呈放射状; 导管类圆形, 多为单个径向排列, 直径约至55 $\mu$ m, 导管中时有无色条形的侵填体; 木薄壁细胞壁较厚, 木纤维常成束分布于导管及木射线周围。薄壁细胞含淀粉粒及草酸钙方晶(图1)。

2.2 粉末: 暗紫色(因染过色), 实为淡棕黄色, 味微酸、涩。纤维及晶纤维成束, 也有散离的, 多碎断。纤维细长, 弯曲, 大多一边较平整, 另一边凹凸不平或呈不规则齿状, 末端渐尖或稍钝圆, 有的微分叉, 直径16~24 $\mu$ m, 壁厚3~9 $\mu$ m, 木化, 孔沟不明显。纤维束周围的细胞中, 含有草酸钙方晶, 形成晶纤维, 含晶细胞的壁增厚, 微木化或非木化。

草酸钙方晶呈棱形。长方形或类方形, 直径约至15 $\mu$ m, 长至20 $\mu$ m。

导管主为网纹导管, 也有具缘纹孔导管, 直径28~55 $\mu$ m, 网纹孔细缝状而密; 具缘纹孔椭圆形。

木纤维多成束, 近无色。呈长梭形, 多平直, 末端渐尖, 直径12~21 $\mu$ m, 壁厚2~4 $\mu$ m, 微木化, 具缘纹孔稀疏, 纹孔口斜向延长, 孔沟较明显, 疏密不一。

木薄壁细胞呈类长方形或多角形, 壁厚约4 $\mu$ m, 微木化, 有纹孔, 孔沟明显。

木栓细胞含红棕色色素, 表面观呈多角形, 断面观呈类长方形。木栓石细胞成片, 壁稍厚, 有纹孔, 含红棕色色素。

淀粉粒较少, 主为单粒淀粉, 类圆形或椭圆形, 直径2~6 $\mu$ m, 脐点呈点状, 复粒稀少,

\*Address: Du Zexiang, Department of Pharmacy, Guilin Medical College, Guilin

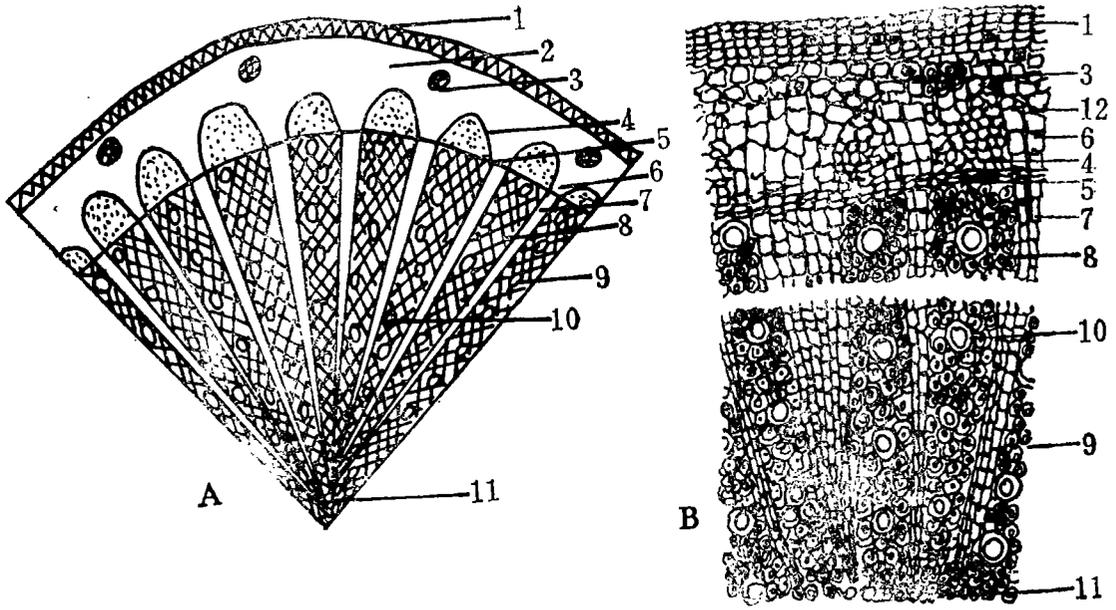


图1 金樱根横切面

A-简图

B-详图

1-木栓层 2-皮层 3-皮层纤维束 4-韧皮部 5-形成层 6-韧皮射线 7-木射线 8-木质部纤维束 9-木质部  
10-导管 11-初生木质部 12-草酸钙方晶

由2分粒组成。

色素块红棕色，形状不一（图2）。

### 3 理化鉴别

3.1 取紫草、金樱根粉末各0.5g，分别置于试管中，将试管底部加热，紫草试管中生成红色气体，并于试管壁凝结成红褐色油滴，金樱根无此现象发生。

3.2 取紫草碎块约2g，置小烧杯中，加0.1mol/L NaOH 5ml，振摇1min，显蓝色。加稀盐酸则变红色。同样试验，金樱根加碱显棕色，加酸，色稍变浅，静置分层，上层是透明液，下液是黄棕色沉渣。

3.3 取紫草与金樱根粉末各0.5g，分别置试管中，各加乙醇5ml，浸渍1h，滤过，残渣用乙醇2ml洗涤，洗涤液加入滤液中，浓缩至约1ml，作为供试品溶液。另取左旋紫草素对照品，加乙醇制成0.5mg/1ml的溶液，作为对照液。吸取上述3种溶液各4μl，分别点于同一含

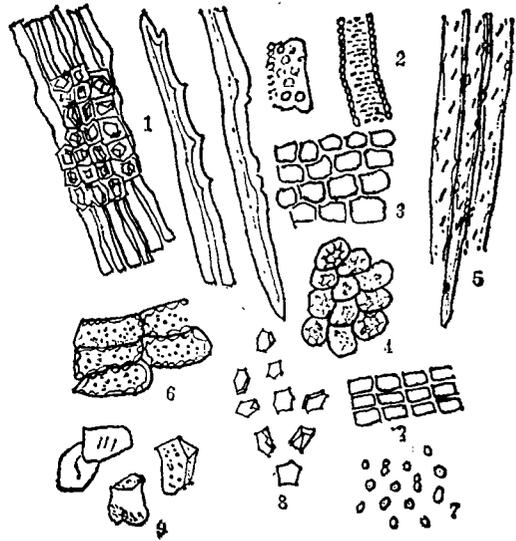


图2 金樱根粉末图

1-纤维及晶纤维 2-导管 3-木栓 4-木栓石细胞 5-木纤维  
6-木薄壁细胞 7-淀粉粒 8-草酸钙方晶 9-色素块

羧甲基纤维素钠为粘合剂的硅胶G薄层板上，以甲苯-醋酸乙酯-甲酸(5:1:0.1)为展开剂上行展开，展距15cm，取出，晾干。紫草供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的紫红色斑点；再喷以10%氢氧化钾甲醇溶液，斑点变为蓝色。金樱根供试品色谱中，无任何斑点(图3)。

3.4 分别称取紫草、金樱根粉末约0.5g，置于100ml容量瓶中，加乙醇稀释至刻度，4h内时时振摇，滤过，弃去初滤液，吸取续滤液10ml于50ml容量瓶中，加乙醇稀释到刻度，摇匀，以相应溶剂为空白，在岛津UV-2100分光光度计上进行紫外吸收光谱扫描，结果见图4。

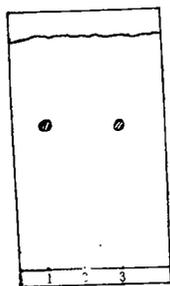


图3 TLC图

1-紫草 2-金樱根 3-左旋紫草素

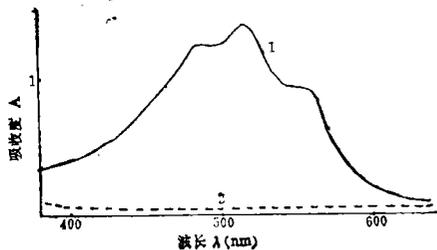


图4 紫外吸收光谱图

1-紫草 2-金樱根

#### 4 紫草与金樱根的主要区别

见表。

表 紫草与金樱根的主要区别

	紫 草	金 樱 根		紫 草	金 樱 根
药材性状	根呈圆锥或圆柱形，质松软或硬而脆，易折断 木部黄白色或灰黄色，无放射状纹理，气特异	根呈圆柱形，质坚硬，不易折断 木部被染成暗紫色，有放射状纹理，气微	显微特征	无纤维及晶纤维、木纤维、木薄壁细胞、草酸钙方晶、淀粉粒、色素块、木栓石细胞	有纤维及晶纤维、木纤维、木薄壁细胞、草酸钙方晶、淀粉粒、色素块、木栓石细胞
显微切面	木栓细胞含紫色物，韧皮部有裂隙 木质部导管2~4列，放射状排列	木栓细胞含红棕色物。韧皮部无裂隙 木质部导管多单列，径向排列	理化鉴别	粉末于试管中加热，产生红色气体 碎块加碱显蓝色，加酸变红色 可检出与左旋紫草素对应的成分斑点 在 $\lambda_{\max}^{\text{EtOH}}$ 516nm 处可见最大吸收	无此现象 无此现象 未检出任何斑点 在380~700nm范围内不出现吸收峰
粉末特征	木栓细胞充满紫红色色素物，遇水合氯醛液色素物溶解 薄壁细胞含紫红色色素 非腺毛有或无	木栓细胞含红棕色色素物，遇水合氯醛液色素物不溶解 见不到薄壁细胞 非腺毛无			

#### 参 考 文 献

- 1 中华人民共和国卫生部药典委员会。中华人民共和国药典。一部。1990。306
- 2 王琴福，等。中药材，1987，10(1)：34
- 3 江苏新医学院编。中药大辞典。上册。上海人民出版社，1986。1408  
(1994-07-01收稿)