

鳞片近轴面表皮的酶活性与鳞片内部组织酶活性不一致的现象,在其它生理指标的检测以及浙贝母生长发育的其它时期也曾表现出来<sup>[5,6]</sup>。说明鳞片的近轴面表皮对整个鳞茎来说非常重要,它在芽和鳞片的相互关系中起着重要作用。

#### 参 考 文 献

- 1 李志亮,等. 中草药,1985,16(1):17
- 2 薛应龙,等主编. 植物生理学实验手册. 上海:上海科学技术出版社,1985:138
- 3 Elstner EF, et al. Plant physiol, 1982, 33: 73
- 4 Darleen A, et al. Can J Bot, 1989, 67: 1103
- 5 高文远,等. 中国中药杂志, 1995, 20(12): 719
- 6 高文远,等. 植物学报, 1995, 37(11): 885

(1996-04-15 收稿)

### Studies on the Peroxidase and Acid Phosphatase in Thunberg Fritillary (*Fritillaria thunbergii*) During the Process of Relieving Dormancy at Low Temperature

Gao Wenyuan, Li Zhiliang, and Xiao Peigen

Changes in the activities of peroxidase and acid phosphatase in *Fritillaria thunbergii* Miq. were studied during the process of relieving dormancy at low temperature. Results showed that the peroxidase activity of adaxial epiderm were much higher than that of the inner store tissue in the scale, but approached that of the bud. The acid phosphatase activity of the inner store tissue in scale increased quickly at the late stage of relieving dormancy.

## 乌药混淆品——红茴香根的生药鉴定

陕西省汉中市药品检验所(723000) 彭 强\*  
汉中师范学院生物系 赵 梓

**摘 要** 对乌药的混淆品红茴香根 *Illicium lanceolatum* 进行了生药性状、显微和理化鉴定研究,并与乌药做比较,为鉴别两者提供依据。

**关键词** 红茴香根 乌药 性状 显微 理化鉴别

乌药为常用中药,来源于樟科植物乌药 *Lindera aggregata* (Sims) Kosterm. 的干燥块根,药材商品通常为根的横切片,性温味辛,能顺气止痛、温肾散寒,用于胸腹胀痛、气逆喘急、膀胱虚冷、遗尿尿频及疝气、痛经等症。发现药材市场上有将红茴香根的横切片混充乌药销售。红茴香根系木兰科植物狭叶红茴香 *Illicium lanceolatum* A. C. Smith. 的

干燥根,横切片与乌药相似,但性温味苦,有大毒,具祛风通络、散瘀止痛功能,主治跌打损伤、风湿痹痛、痈疽肿毒等症〔江苏新医学院. 中药大辞典(上册). 上海人民出版社,1977. 1016〕而与乌药不同。作者对红茴香根进行生药鉴定,并与乌药比较,为鉴别提供依据。

### 1 药材性状

\* Address: Peng Qiang, Hanzhong Municipal Institute for Drug Control, Hanzhong

彭 强 男,毕业于西北大学药用生物学专业,副主任药师。曾取得3项有关中药科研成果奖,并参加编写了《秦巴药物志》,主研生药鉴定,发表学术论文20余篇。

赵 梓 男,1984年于四川大学生物系植物学专业研究生毕业,理学硕士,副教授。主要从事植物形态学、分类学研究。发表研究论文20余篇。

红茴香根多为斜向横切的片,呈类椭圆形、类圆形,直径2~4 cm,厚0.2~0.6 cm,少数为短圆柱形小段,长2.5~3.5 cm,直径0.5~1.5 cm。外表面棕褐色,较粗糙,有纵皱纹、细根痕及少数横裂纹,栓皮剥落处露出棕色皮部。横切面皮部红棕色,略显颗粒性;木质部占绝大部分,淡棕色,年轮不明显或隐约可见。质坚硬,难折断,皮部可剥落。气香、味苦、微涩而带辛辣。

## 2 显微特征

2.1 红茴香根横切面(直径约1.8 cm):木栓层为数列至十数列细胞,壁略厚,胞腔含红棕色至棕褐色物。皮层散在油细胞和石细胞,薄壁细胞含淀粉粒及红棕色物。韧皮部射线宽2~3列细胞,有时亦有少数石细胞。木质部宽广,主要由木纤维组成;导管单个散在或

2~3个相聚呈径向排列;木射线宽1~2(3)列细胞,胞腔含淡黄色物及淀粉粒;另有少数木薄壁细胞(图1、2)。

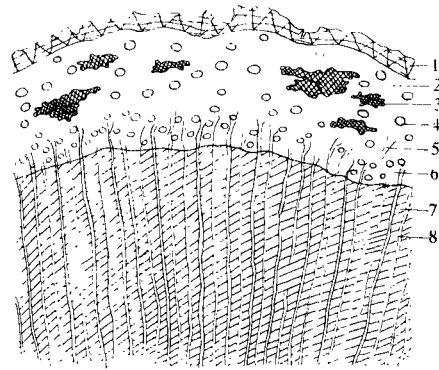


图1 红茴香根横切面简图

1-木栓层 2-皮层 3-石细胞 4-油细胞  
5-韧皮射线 6-韧皮部 7-木质部 8-木射线

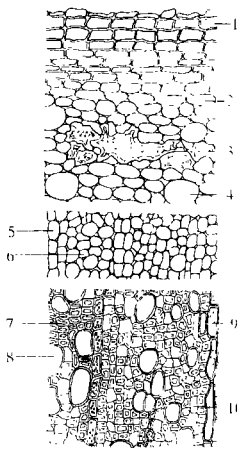


图2 红茴香根横切面详图

1-木栓层 2-皮层 3-石细胞 4-油细胞  
5-韧皮射线 6-韧皮部薄壁细胞 7-木纤维 8-导管 9-木射线 10-木薄壁细胞



图3 红茴香根皮部粉末特征

1-石细胞 2-纤维 3-皮层薄壁细胞(a-皮层外侧细胞 b-皮层内侧细胞)  
4-韧皮部条形薄壁细胞 5-油细胞 6-淀粉粒 7-木栓细胞

2.2 红茴香根皮粉末:呈灰棕色。石细胞不规则分枝状、类长方形或多角形,数个相聚成团或单个散在,直径(长×宽)57~684×38~152 μm,壁厚7.6~60.8 μm,层纹及孔沟可见或不明显,有的壁深波状弯曲,胞腔含红棕色物。纤维少,有两种:一种较粗,先端钝,直

径60.8~95 μm,完整者长700~1 480 μm,壁厚约30 μm,表面具多数瘤状突起,层纹细密,胞腔狭细,孔沟明显;另一种细长,先端尖,直径19~34.2 μm,长2 000~2 600 μm,壁厚约13 μm,表面平滑,层纹不明显,孔沟稀少。皮层薄壁细胞含淀粉粒及黄棕色至红

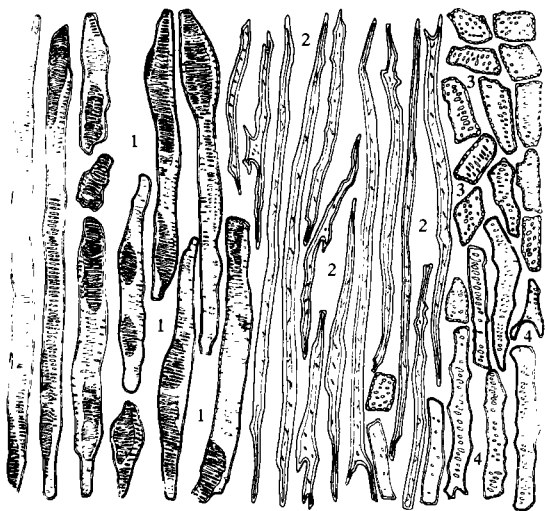


图4 红茴香根木质部解离组织特征

1-导管分子 2-木纤维 3-木射线细胞 4-木薄壁细胞

棕色物,其外侧的细胞有的壁略念珠状增厚,相邻细胞壁上有时可见1至数个胞间隙。韧皮部长形薄壁细胞略似纺锤状,先端钝尖、短楔形或较钝圆,长194~437(~532) μm,直径22.8~49.4 μm,少数一端略分叉。油细胞类圆形、阔卵形或矩圆形,直径(长×宽)68.4~133×57~87.4 μm。淀粉粒散在,单粒类球形、长圆形,直径3~17.5 μm,脐点点状、短缝状或人字形,层纹不明显,复粒由2~9个分粒组成。木栓组织碎片棕红色至棕褐色,细胞类多角形,壁略不均匀增厚(图3)。

2.3 红茴香根木质部解离特征:导管分子长条形或短梭状,直径30.4~72.2 μm,长250~760~1 230 μm,穿孔板为斜向狭长的梯纹

表1 红茴香根与乌药的主要区别

	红 茴 香 根	乌 药
药 材 性 状	大小 横切片直径2~4 cm,厚0.2~0.6 cm 外表面 棕褐色,较粗糙,具纵皱纹及少数横裂纹 横切面 皮部红棕色,颗粒性,木部淡棕色 气 味 香,苦、微涩,有辛辣感	横切片直径1~3 cm,厚0.1~0.3 cm 黄棕色,较平滑,具纵皱纹 皮部黄褐色,较细致平坦,木部淡黄棕色或黄白色 香,微苦、辛,有清凉感
显 微 特 征	横 皮层 宽广,约拾数列细胞,散在石细胞和油细胞,偶有纤维 切 韧皮部 无纤维,有时可见少数石细胞 面 木质部 木射线细胞含淡黄色物及淀粉粒 粉 石细胞 多见,不规则分枝或不分枝 皮部纤维 少见,具瘤状或长平滑,木化,长至2600 μm 导 管 具梯纹穿孔板和梯形一对列式纹孔 末 木纤维 有的略分叉或分枝,胞腔不含淀粉粒 油细胞 直径68~133×57~87 μm	狭窄,约4~5列细胞,散在油细胞,无石细胞及纤维 散在较多纤维,无石细胞 木射线细胞不含淀粉粒,偶含灰黄色油状物 无 多见,呈长梭形,平滑,微木化,长至500 μm 具单穿孔板和具缘纹孔 不分叉分枝,胞腔含众多淀粉粒 直径31~95×20~70 μm
理 化 鉴 别	HCl-Mg 粉反应 显红色 香草醛-H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 反应 颜色由黄红色即变为桃红色、紫红色,放置后最终变为蓝紫色 紫外吸收光谱(λ <sub>max</sub> ) 204.4, 256.4, 349.6(nm)	无颜色变化 即显樱红色,很快变为桃红色,放置后最终变为紫红色 204.2(nm)

穿孔板,侧面观倾斜度大,侧壁具梯形一对列式纹孔。木纤维狭长,两端狭尖或一端较钝、弯曲或分叉,边缘较平直或不甚平整,有的略呈分枝状,长330~960~1 600 μm,直径11.4~38 μm,壁厚2.5~10 μm,孔沟不明显,纹孔短斜缝状或八字形排列。木射线细胞

类方形、类长方形或多角形,直径(长×宽)76~144.4×26.6~76 μm,壁厚3.8~7.5 μm,具多数类圆形或扁圆形纹孔,未经解离液处理的木射线细胞含淀粉粒。木薄壁细胞长条形,直径(长×宽)120~210×26.6~70 μm,纹孔较大(图4)。

### 3 理化鉴别

3.1 分别取红茴香根与乌药粉末各 1.5 g, 加 10 mL 石油醚(30℃~60℃), 浸渍 20 min 并时加振摇, 滤过。分别取两种滤液置蒸发皿中, 挥尽溶剂, 残留物滴加 1% 香草醛浓硫酸液 2~3 滴, 发生颜色变化, 结果见表 1。

3.2 取红茴香根和乌药粉末各 1 g, 加乙酸乙酯 10 mL, 回流 20 min, 滤过。分别取两种滤液置蒸发皿中, 挥尽溶剂, 残留物各加 1 mL 乙醇使溶解。溶液倾入试管中, 加入镁粉少许及浓盐酸 2~3 滴, 微热, 显色结果见表 1。

3.3 紫外光谱特征: 分别取红茴香根和乌药粉末各 0.5 g, 加乙酸乙酯 5 mL, 密塞, 振摇, 放置过夜, 滤过。分别取两种滤液蒸干, 残留物各加 5 mL 无水乙醇使溶解。分别取两种溶液各 0.5 mL, 以无水乙醇稀释至 15 mL 作为供试液。以同批溶剂作空白, 在 UV-260 (日本岛津) 仪器上于 200~500 nm 范围内扫描。结果见图 5、表 1。

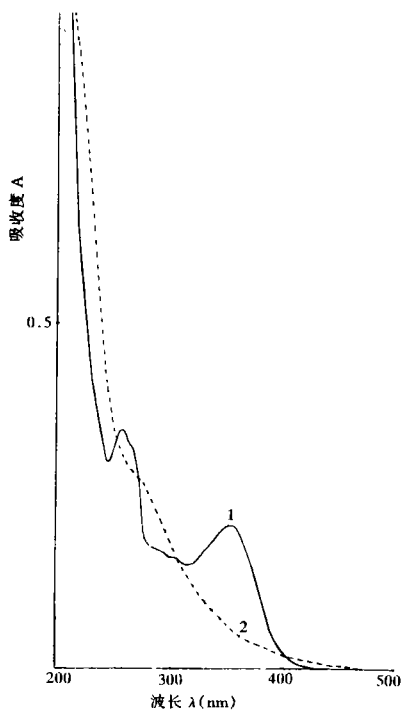


图 5 紫外光谱特征

1-红茴香根 2-乌药

(1996-12-02 收稿)

### Pharmacognostical Identification of Lanceleaf Anisetree

(*Illicium lanceolatum*)——An Adulterant of Combined Spicebush (*Lindera aggregata*)

Peng Qiang, Zhao Hua

Pharmacognostic studies on the shape, morphology, microscopic structure and physicochemical properties of *Illicium lanceolatum* —— an adulterant of *Lindera aggregata* were carried out and compared with that of *Lindera aggregata*, to provide a basis for their identification.

## 山东太子参多糖含量对质量的影响

山东省中医药研究所(济南 250014) 钟方晓\* 彭广芳 李贵海

**摘要** 对山东栽培太子参、山东崑崙山野生太子参及山东各地销售的太子参进行了药材性状的比较, 并进行了多糖的含量测定。

**关键词** 太子参 药材性状 太子参多糖 含量测定

太子参为常用中药, 具有益气健脾、生津 润肺等功能。我们提取太子参多糖进行的药

\* Address: Zhong Fanxiao, Shandong Provincial Institute of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Jinan

钟方晓 男, 1984 年毕业于山东中医药大学中药系, 学士学位, 从事中药、生药研究工作, 助理研究员。参加了多项科研课题, 其中已获成果奖三项: “金银花质量及产地加工工艺研究”获国家中医药管理局和省科技进步奖二等, 并定为全国重点推广项目; “野菊花品种整理和质量研究”获国家中医药管理科技进步奖一等; “崑崙山中药资源调查及开发利用”获山东省医学科技进步奖三等; 本人均为前二、三名获奖者。