

质: 为有效科学地保护鱼胆草现有资源, 应大力宣传保护野生植物的重要意义, 增强农民保护意识, 使野生植物保护正直成为人们的自觉行动。具体体现在加强野生植物集市贸易活动的管理, 制止和打击破坏野生植物生长环境的违法活动。

4. 2. 2 长远规划, 就地保护与迁地保护相结合: 可就地建立自然保护区, 实行封闭式管理, 对鱼胆草的生态环境予以特别管护并采取适当的监控措施, 不断恢复和改善鱼胆草的生存环境, 为保护其现存资源创造良好的条件。同时还应采取迁地保护的方法, 选择良好的生态环境, 建立鱼胆草资源种质基因库。

4. 2. 3 大力开展人工繁殖和栽培: 湖南吉首大学生化学院组织培养实验室已通过鱼胆草的快繁技术成功地育出试管苗, 并进行了模拟自然生态环境条件

的人工栽培。医药卫生部门应尽快将之转化为生产力, 使之用于生产, 服务于社会。这样既保护了种质资源, 又在开发利用中获得经济效益

参考文献:

- [1] 江苏新医学院编. 中药大辞典[M]. 上海: 人民出版社, 1997.
- [2] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编(下册)第二版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
- [3] 中国医学科学院药用植物资源开发研究所. 中药志(第四册)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1988.
- [4] 田华咏, 田昌木, 唐昭海, 等. 水黄连治疗急性菌痢 300 例疗效观察[J]. 中草药, 1986, 17(2): 26-28.
- [5] 田华咏. 水黄连 TMP 治疗急性菌痢 75 例疗效观察[J]. 中西医结合杂志, 1988, 6(1): 20-21.
- [6] 田华咏. 水黄连治疗急性病毒性肝炎 46 例疗效观察[J]. 湖南中医杂志, 1985, 2: 16-18.
- [7] 谭桂山, 徐平声, 田华咏, 等. 川东獐牙菜化学成分的研究[J]. 中国药理学杂志, 2000, 35(7): 441.
- [8] 田奇伟, 梁建雄, 田有顺. 川东獐牙菜的抗菌作用研究[J]. 中草药, 1984, 15(8): 22.

## 厚朴与其混淆品黄杞皮的比较鉴别

曹 阳<sup>1</sup>, 蒋天胜<sup>1</sup>, 廖 兰<sup>1</sup>, 林 彬<sup>2\*</sup>

(1. 四川省南充市药品检验所, 四川 南充 637000; 2. 四川省仪陇县药品检验所, 四川 仪陇 637600)

摘 要: 目的 对厚朴与其混淆品黄杞皮进行比较鉴别。方法 利用传统的性状鉴别手段和现代的显微、理化、薄层色谱及紫外光谱方法相结合进行鉴定。结果 黄杞皮与厚朴在外观形态上极相似, 但在性状、显微组织、理化特征、薄层色谱及紫外光谱方面均有显著差异。结论 黄杞皮不能混作厚朴入药。

关键词: 厚朴; 混淆品; 黄杞皮; 鉴别

中图分类号: R282. 5 文献标识码: B 文章编号: 0253-2670(2002)05-0468-03

### Comparative identification of *Magnolia officinalis* and its easily confusable bark of *Engelhardtia roxburghiana*

CAO Yang<sup>1</sup>, JIANG Tian-sheng<sup>1</sup>, LIAO Lan<sup>1</sup>, LIN Bin<sup>2</sup>

(1. Nanchong Institute for Drug Control in Sichuan Province, Nanchong Sichuan 637000, China;

2. Yilong Institute for Drug Control in Sichuan Province, Yilong Sichuan 637600, China)

**Key words:** *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.; easily confusable species; the bark of *Engelhardtia roxburghiana* Wall.; identification

厚朴是常用中药, 始载于《神农本草经》, 列为中品, 味苦, 性温<sup>[1]</sup>。能燥湿消痰, 下气除满; 用于湿滞伤中, 脘痞吐泻, 食积气滞, 腹胀便秘, 痰饮喘咳<sup>[2]</sup>。目前, 我们在市场上发现一种厚朴的混淆品, 经鉴定系胡桃科植物黄杞 *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 的干燥树皮<sup>[3]</sup>, 其外观形状与厚朴极相似。现将其检识情况报告如下。

#### 1 材料、试剂与仪器

厚朴、黄杞皮系市售, 均经本所中药室鉴定。

厚朴酚与和厚朴酚对照品由中国药品生物制品检定所提供。硅胶 G, 60 目, 德国产。其余试剂均系国产分析纯。

TU-1800 SPC 型紫外分光光度计, 北京普析通用仪器有限责任公司产。OLYMBUS 生物显微镜日本产。

#### 2 方法与结果

\* 收稿日期: 2001-06-25

## 2.1 性状鉴别

2.1.1 厚朴呈卷筒状或双卷筒状,长 30~35 cm,厚 2~7 mm,习称“筒朴”;根部的干皮一端展开如喇叭口,习称“靴筒朴”。外表面灰棕色或灰褐色,粗糙,有时呈鳞片状,较易剥落,有明显椭圆形皮孔及纵皱纹,刮去粗皮者显黄棕色。内表面紫棕色或深紫褐色,较平滑,具细密纵纹,划之显油痕。质坚硬,不易折断,断面颗粒性,外层灰棕色,内层紫褐色或棕色,有油性,有的可见多数小亮星。气香,味辛辣,微苦<sup>[2]</sup>。

2.1.2 黄杞皮呈已切制的卷曲丝状,厚 2~4 mm。表面暗灰色,有的灰白色,皮孔纵长,可见纵沟纹;栓皮脱落处呈棕色。内表皮棕褐色或棕黑色,有的呈灰棕色,平滑,具粗纵纹理,划之不显油性。质较韧,难折断。断面纤维性,尤以内侧为甚,切面呈同心环状,易分层剥离。气微,味苦、涩,稍有麻舌感。

## 2.2 显微鉴别

2.2.1 厚朴横切面:木栓层为 10 余列细胞,有的可见落皮层。皮层外侧有石细胞环带,内侧散有多数油细胞及石细胞群。韧皮部射线宽 1~3 列细胞;纤维多数个成束,亦有油细胞散在<sup>[2]</sup>。

2.2.2 黄杞皮横切面:木栓层含棕褐色物质,壁增厚并木化;栓内层细胞狭长,壁薄。皮层外侧石细胞与纤维排成断续的环,薄壁细胞长方形或多角形,有的细胞中含草酸钙簇晶。韧皮纤维呈同心环状,与射线略呈“#”字形排列,纤维束旁亦有石细胞;分泌细胞甚少,散在;射线细胞 1~2 (3) 列,外侧呈漏斗状扩大<sup>[4]</sup>。

2.2.3 厚朴粉末:棕色,纤维甚多,直径 15~32 μm,壁甚厚,有的呈波浪形或一边呈锯齿状,木化,孔沟不明显。石细胞类方形,椭圆形,卵形或不规则分枝状,直径 11~65 μm,有时可见层纹。油细胞椭圆形或类圆形,直径 50~85 μm,含黄棕色油状物。

2.2.4 黄杞皮粉末:棕褐色,草酸钙簇晶散在,棱角清晰,直径 21~56 μm,有时数个排成行。纤维多,长条形,直径 17~35 μm,壁厚,较平滑,胞腔小,壁木化。石细胞卵圆形、矩圆形、类方形、长条形或不规则三角形,直径 30~73 μm,壁甚厚,胞腔小,有时可见层纹。分泌细胞极偶见,直径约 70 μm。

## 2.3 理化鉴别

2.3.1 三氯化铁试验:取粗粉各 3 g,分别置三角烧瓶中,加氯仿 30 mL,加热回流 30 min,滤过。回收氯仿,残渣加乙醇 10 mL,使溶解,滤过<sup>[5]</sup>。取滤液 1 mL,加 5% 三氯化铁甲醇溶液 5 滴,厚朴显棕褐

色。黄杞显蓝黑色。

2.3.2 间苯三酚浓盐试验:取上述乙醇液,加间苯三酚浓盐酸溶液 5 滴,厚朴显红棕色至鲜红色。黄杞显淡绿黄色。

2.3.3 香草醛浓硫酸试验:取粉末各 0.5 g,分别加乙醚 5 mL,密塞,超声提取 30 min,滤过。滤液挥干,加 5% 香草醛硫酸溶液 1 滴,厚朴背景显深蓝紫色,液滴显棕红色。黄杞背景显紫红色,液滴显蓝紫色。

2.3.4 2,4-二硝基苯肼试验:取薄层色谱项下供试品溶液,挥干,加乙醇 3 mL,使溶解,滤过。取滤液 1 mL,加 2,4-二硝基苯肼试液 3 mL,用力振摇,厚朴产生橘黄色沉淀。黄杞产生红棕色沉淀。

2.4 紫外光谱法:取粉末各 0.3 g,分置具塞锥形瓶中,精密加入甲醇 25 mL,密塞,摇匀,浸渍 24 h,滤过。精密量取续滤液 5 mL,置 25 mL 量瓶中,加甲醇至刻度,摇匀,在 250~350 nm 范围内扫描,扫描速度为中速,光谱带宽 2 nm,采样间隔 0.20 nm。厚朴在 (294 ± 1) nm 处有最大吸收;黄杞在 (258 ± 1) nm 处有最大吸收 (图 1)。

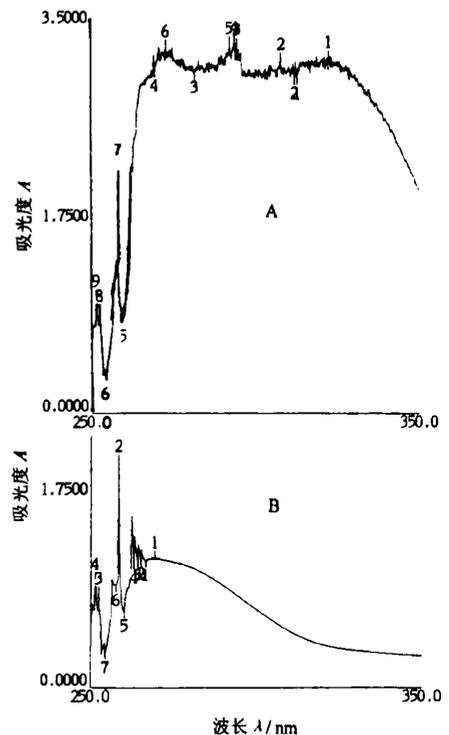


图 1 厚朴 (A) 和黄杞皮 (B) 的紫外光谱图

2.5 薄层色谱法:取黄杞皮粉末 0.5 g,加甲醇 5 mL,密塞,振摇 30 min,滤过,滤液作为供试品溶液 1。另取厚朴药材粉末 0.5 g,同法制成对照药材溶液 2。再取厚朴酚与和厚朴酚对照品,加甲醇制成每



1-黄杞皮 2-厚朴 S-厚朴酚 (a) 和厚朴酚 (b) a-棕红 b-棕褐  
图 2 TLC 图

mL 各含 1 mg 的混合溶液, 作为对照品溶液 S。吸取上述 3 种溶液各 5  $\mu$ L, 分别点于同一硅胶 G 薄层板上, 以苯-甲醇 (27 : 1) 为展开剂, 上行法展开 12 cm (室温 25  $^{\circ}$ C, 相对湿度 62%), 取出, 晾干, 喷以 5% 香草醛硫酸溶液, 在 100  $^{\circ}$ C 加热约 10 min。结果见图 2。

### 3 小结与讨论

混淆品黄杞皮的外观形状虽与厚朴极相似, 但其外表面呈灰白色及内表面呈棕黑色, 划之

不显油痕, 气微, 味苦、涩。稍有麻舌感。显微镜下检出簇晶, 纤维壁平滑, 石细胞不呈分枝状, 无油细胞。理化鉴别均呈负反应, 薄层色谱中未检出厚朴酚与厚朴酮, 紫外光谱吸收曲线差异明显等, 说明黄杞皮不能混作厚朴入药, 上述实验可作为鉴别假厚朴的参考。

### 参考文献:

- [1] 清·黄 辑. 神农本草经[M]. 北京: 中医古籍出版社, 1982.
- [2] 中国药典[S]. 2000 年版. 一部.
- [3] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴(第一册).[M]. 北京: 科学出版社, 1972.
- [4] 吴淑荣, 孔增科. 实用中药材鉴别手册[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1988.
- [5] 中国医学科学院药物研究所. 中草药有效成分的研究(第一分册)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1972.

## 怀牛膝种植与加工

杨胜亚, 崔援军, 刘 超, 余春霞\*  
(河南省中药研究所, 河南 郑州 450004)

怀牛膝为苋科植物牛膝 *Achyranthes bidentata* Blume 的干燥根, 因产于古怀庆府(今焦作市)而得名, 是驰名中外的“四大怀药”之一。具有散瘀血, 消痈肿的功能。怀牛膝种植历史悠久, 产区广大药农在长期的生产实践中积累了丰富经验, 产品以根条粗长, 肉质肥厚, 色白油润, 质好效佳, 畅销国内外。现将怀牛膝的种植与加工技术报告如下:

### 1 生长习性

怀牛膝适应性强, 喜温暖, 不耐严寒, 怕涝, 适宜于土层深厚、肥沃的沙质壤土或腐殖质土壤, 偏沙或稍粘土壤也可, 过于粘重的土壤不宜种植。前茬作物以小麦、玉米等禾本科作物为佳, 牛膝连作根皮光滑, 粗长, 分叉少, 产量高。

### 2 种植技术

#### 2.1 选地整地

2.1.1 选地: 应选择地势较高、土层深厚、肥沃、向阳、排水灌水便利的地块种植(以沙质壤土、腐殖质土为宜, 土质过粘及跑水、跑土、跑肥的“三跑”地块不宜种植)。前茬作物以小麦、玉米等禾本科的作物为好, 山药茬不宜种植怀牛膝。

2.1.2 整地: 6 月中旬将选好的地块施足底肥, 底肥以有机肥为好, 每公顷约施经腐熟的厩肥 45 000 kg, 饼肥 1 500 kg, 根据土壤的情况, 可适量施入化肥, 一般每公顷施磷肥 750 ~ 1 500 kg, 碳氮 750 kg, 硫酸钾 750 kg, 然后深翻 60 ~ 70 cm, 下种前浇水踏地, 耙平, 使土壤上虚下实, 按 150 ~ 200 cm 宽作畦, 以备下种。

#### 2.2 繁殖与种植

2.2.1 种子培育: 怀牛膝多采用种子繁育, 种子分秋子、蔓苔子, 蔓苔子又可分为秋蔓苔子、老蔓苔子, 产区药农认为秋子品质较好。秋子培育方法为: 霜降后, 在怀牛膝采挖时节, 挑选根部粗长, 表皮光滑, 无分叉及须根少的植株, 去掉地上部, 保留芦头(芽), 取芦头下 20 ~ 25 cm 根部即为牛膝苔, 在阴凉处挖坑深 30 cm, 垂直放入牛膝苔, 填土压实越冬。翌年 3 月下旬或 4 月上旬, 按株行距 80 ~ 100 cm 植入牛膝苔, 苗高 20 ~ 30 cm 时, 每株施尿素 150 g, 适量浇水, 秋后种子成熟后采种即为秋子。秋子种植的牛膝所产的种子为秋蔓苔子, 秋蔓苔子种植的牛膝所

(下转附 7 页)

\* 收稿日期: 2001-08-12

作者简介: 杨胜亚(1963-), 男, 1985 年毕业于吉林农业大学特产系药用植物专业, 获学士学位, 在河南省中药研究所任高级工程师, 从事中药研究工作, 研究方向为中药材资源、种植及质量评价。Tel: 0371-6323448