

· 论著 ·

鸡骨草的资源调查与生药学鉴定

肖晓¹, 姚香草², 余亚茹^{1,3}, 许重远², 黄宝康¹ (1. 海军军医大学药学院生药学教研室, 上海 200433; 2. 南方医科大学南方医院, 广东 广州 510515; 3. 福建中医药大学药学院, 福建 福州 350122)

[摘要] 目的 对南药鸡骨草进行资源调查与生药学鉴定, 为正确鉴别鸡骨草药材以及安全合理开发利用鸡骨草中药资源提供科学依据。**方法** 通过对广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance(鸡骨草)与毛相思子 *Abrus mollis* Hance 进行文献、标本、野外调查及商品药材调查, 明确其资源分布, 通过形态学比较与显微切片观察比较鸡骨草与毛鸡骨草的鉴别特征。**结果** 鸡骨草主要分布于广东、广西、湖南等地, 毛鸡骨草主要分布于广东、广西、福建等地。民间毛鸡骨草用作鸡骨草的代用品。两者原植物的主要区别在于形态、小叶及被毛等特征的不同。显微结构主要体现在非腺毛以及次生木质部导管分布等方面的差异。**结论** 鸡骨草与毛鸡骨草的植物形态、药材性状与显微结构均存在一定差异, 可以作为区别两者的鉴别特征, 为鸡骨草药材的安全使用提供科学依据。

[关键词] 鸡骨草; 毛鸡骨草; 资源调查; 生药学鉴定; 显微鉴定

[中图分类号] R282.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1006-0111(2019)04-0318-04

[DOI] 10.3969/j.issn.1006-0111.2019.04.007

Resources investigation and pharmacognostical identification on Abri Herba

XIAO Xiao¹, YAO Xiangcao², YU Yaru³, XU Zhongyuan², HUANG Baokang¹ (1. Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 2. Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; 3. Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the distribution of resources and pharmacognostical characteristics of Abri herba and provide scientific basis for the identification and utilization of Abri herba safely and rationally. **Methods** Through the literature search, specimen comparison, field investigation of the commercial medicinal materials of *Abrus cantoniensis* Hance and *Abrus mollis* Hance, the resource distribution and pharmacognostical characteristics of Abri herba were clarified. **Results** *Abrus cantoniensis* was mainly distributed in Guangdong, Guangxi, Hunan and other places. *Abrus mollis* was mainly distributed in Guangdong, Guangxi, Fujian and other places. *Abrus mollis* is used as a substitute for Abri herba. There are some main differences in morphology, foliage, hair covering status between the two plants. Microstructure differences between those two plants were mainly exhibited in the distribution of non-glandular hairs and secondary xylem vessels. **Conclusion** Abri herba is an important traditional Southern medicine of China. The differences in plant morphology, medicinal properties and microscopic structure between *Abrus cantoniensis* and *Abrus mollis*. can be used as distinguishing features and serve as scientific basis for the safe use of Abri herba.

[Key words] Abri herba; *Abrus mollis* Hance; resource investigation; pharmacognostical identification; microscopical identification

鸡骨草为豆科相思子属植物广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 的干燥全草, 是我国重要的特色南药, 又名地香根, 山弯豆。《中国药典》2015 版(一部) 收载, 具有利湿退黄, 清热解毒, 疏肝止痛功效, 可用

于湿热黄疸, 胁肋不舒, 胃脘胀痛, 乳痈肿痛等疾病^[1]。最早记载于《岭南采药录》:“茎似铁线, 叶如冬瓜仁, 对生, 凡黄食症, 取其根约七、八钱, 和猪骨约二两, 煮四、五点钟服之, 三、四便愈。”^[2]。同属植物毛相思子又称蜻蜓藤、油甘藤、毛鸡骨草、金不换, 在两广民间也多作鸡骨草的代用品使用, 也是“鸡骨草胶囊”的主要原料^[3]。鸡骨草除作药用外, 还常用来制作家常煲汤和凉茶饮品。本文对鸡骨草的资源分布、商品药材流通情况以及混淆品情况进行调查, 并对鸡骨草与毛鸡骨草进行显微特征比较, 通过生药学研

[基金项目] 国家自然科学基金-广东联合基金重点项目 (U1401226)

[作者简介] 肖晓, 硕士, 研究方向: 中药资源及品质评价, Email: v2014@sina.cn

[通讯作者] 黄宝康, 教授, 博士生导师, 研究方向: 中药品质评价及中药资源研究开发, Email: hbk@smmu.edu.cn

究为鸡骨草药材的安全使用提供科学依据。

1 鸡骨草的植物形态及资源分布

相思子属植物全世界约 12 种,相思子 *Abrus precatorius* Linn. 为该属的模式种。该属植物广布于热带和亚热带地区。我国有 4 种,即广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance、毛相思子 *Abrus mollis* Hance、相思子 *Abrus precatorius* Linn. 和美丽相思子 *Abrus pulchellus* Wall^[4]。

广州相思子为攀援灌木(图 1),高 1~2 m。茎枝较纤细而平直。偶数羽状复叶互生;小叶 6~11 对,膜质全缘,上面被疏毛,下面被糙伏毛,叶脉两面均隆起;小叶柄短。总状花序腋生;小花聚生于花序总轴的短枝上,花冠紫红色或淡紫色。花冠远大于花萼,旗瓣卵形,具短柄,基部多少与雄蕊管连合,翼瓣较窄,龙骨瓣较阔,前缘合生;雄蕊 9,单体雄蕊。荚果扁平长圆形,长约 3cm,宽约 1.3cm,顶端具喙,被稀疏白色糙伏毛。种子 4~5 粒,黑褐色有光泽,种阜蜡黄色。花期 8 月。分布于广东、广西、湖南。主要生长在海拔 200m 以下阳光充足的丘陵、荒山坡地、草丛、林缘及稀林中。喜高温,不耐寒,耐旱怕涝,为我国特色南药。

毛相思子 *Abrus mollis* Hance, 又称蜻蜓藤、油甘藤、毛鸡骨草、金不换,为藤本,茎疏被黄色长柔毛。羽状复叶,叶柄和叶轴被黄色长柔毛,小叶 10~16 对,上面被疏柔毛,下面密被白色长柔毛。总状花序腋生,小花 4~6 朵聚生于花序轴的节上;花萼钟状,密被灰色长柔毛;花冠粉红色或淡紫色,荚果扁平长圆形,密被白色长柔毛,顶端具喙。种子 4~9 粒,黑色或暗褐色,有剧毒。花期 8 月,果期 9 月。分布广东、广西、福建。生于海拔 200~1 700 m 的山谷、路旁疏林、灌丛中。



图 1 广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 原植物



图 2 鸡骨草药材形态

该属植物分布于中国的还有相思子与美丽相思子,其中相思子叶较短,长 1~2 cm;荚果较短,长 2~3.5 cm,宽 0.5~1.5 cm;种子两色,上部红色,下部黑色。美丽相思子叶较长,长 0.7~3 cm;荚果粗长,长 5~6.5 cm,宽 0.8~1.7 cm;种子黑褐色。相思子与美丽相思子因有毒性均不能作为鸡骨草入药。

根据文献以及中国数字植物标本馆(<http://www.cvh.org.cn/>)资料结合野外调查,鸡骨草主要分布在我国广西、广东地区,湖南、海南、香港等地(图 3),广西主要分布在其东南地区,广东则主要分布在中部地区。



图 3 广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 资源分布

2 鸡骨草的商品药材调查

2015 版《中国药典》一部收载广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 为鸡骨草的基源植物。毛相思子未被药典收载,但在民间也作鸡骨草药材使用,并且是鸡骨草胶囊的主要原料。由于野生鸡骨草资源日渐稀少,无法满足市场对鸡骨草的需求量。现市场上销售的鸡骨草多为栽培品。商品鸡骨草药材主要包括豆科相思子属的广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 和毛相思子 *Abrus mollis* Hance 的干燥全草。其中广州相思子(鸡骨草)以南宁地区为主产地,而梧州、玉林地区则以毛相思子(毛鸡骨草)为

多。鸡骨草药材通常多捆成把,带根多呈圆锥形,上粗下细,有分枝,直径1.0~1.5 cm,表面粗糙,灰棕色有细纵纹,支根极细。茎丛生,常卷成团,长50~

100 cm,直径约0.2~0.5 cm。灰棕色至紫褐色,小枝纤细疏被短柔毛。叶多脱落,小叶下表面被伏毛。两者的性状区别见表1。

表1 鸡骨草与毛鸡骨草的性状鉴定

名称	外形	小叶	荚果	叶片被毛情况
鸡骨草	株高100~150 cm; 茎棕色,直径2~5 mm	长5~13 mm;宽3~6 mm; 叶脉两侧凸起	长2.9~3.1 cm; 宽0.7~0.8 cm	上表面少;下表面多
毛鸡骨草	株高大于150 cm; 茎浅绿色,直径5~8 mm	长18~25 mm; 宽6~8 mm 叶脉一侧凸起	长3.6~5.1 cm; 宽0.9~1.1 cm	上、下表面均较多

鸡骨草的种植面积、产量与市场价格关系密切,自2000年以来鸡骨草药材价格经历了数次走低后上涨,种植面积也随之出现扩大的周期性波动^[4],目前商品鸡骨草的药材价格与种植面积总体保持稳定。

鸡骨草药材除用于医疗机构配方,生产中成药的原料外,在两广民间被用作各种煲汤的调料,鸡骨草的叶子被用来泡茶,并向东南亚各国出口。

在混淆种类方面,曾出现用同属植物相思子 *Abrus precatorius* L. 以及大戟科植物小叶黑面神 *Breynia vitis-idaea* (Burm. f.) C. E. C. Fischer 混入鸡骨草商品药材的现象。广西部分地区曾有以豆科植物小叶三点金 *Desmodium microphyllum* (Thumb) DC. 混作鸡骨草使用。它们的基原植物主要特征如下。

相思子为豆科相思子属缠绕小灌木。幼茎表面被贴伏细刚毛,偶数羽状复叶,小叶上面无毛,下面被稀疏的伏贴刚毛。荚果长方状阔矩形,内含2~6颗种子,种子椭圆形,种皮大部呈朱红色,近脐处约1/3为黑色,脐点小,白色。

小叶黑面神为大戟科黑面神属灌木,高达3 m,其根多呈圆锥状,棕褐色,木部发达。茎不绕曲,表面灰棕色或浅棕色,小枝具棱,无毛;单叶互生,上面

棕褐色,下面浅棕色,两面均无毛。

小叶三点金为豆科山蚂蝗属草本,分枝纤细,无毛。小叶3,顶生小叶先端圆钝,微凹,有短尖,基部圆形,上面无毛,下面有白色长柔毛;总状花序腋生或顶生,花萼浅钟状,有白色柔毛,花冠淡紫色;荚果有2~4个荚节,有毛。

3 鸡骨草与毛鸡骨草的显微鉴定

广州相思子以及相思子植物标本采自广东广州,鸡骨草和毛鸡骨草药材购自广东药材市场,均经第二军医大学药学院生药学教研室黄宝康教授鉴定。分别取茎和叶片,根据文献及《中国药典》附录方法制作组织切片^[1,5],在显微镜下观察其组织结构。并对广州相思子与毛鸡骨草的叶片进行扫描电镜观察比较。鸡骨草与毛鸡骨草茎的显微组织结构从外至里分别可见不发达的周皮,皮层,次生韧皮部,次生木质部,次初生木质部和髓等构造(图4),与鸡骨草相比,毛鸡骨草茎的次生木质部导管较为发达。鸡骨草与毛鸡骨草的叶片上下表皮之间有栅栏组织与海绵组织构造,均为异面型叶,鸡骨草叶的非腺毛多平伏,毛鸡骨草叶片背面非腺毛较长且分布较密集(图5、图6),与外观形态特征相一致,可作为区别鸡骨草和毛鸡骨草的鉴别特征。

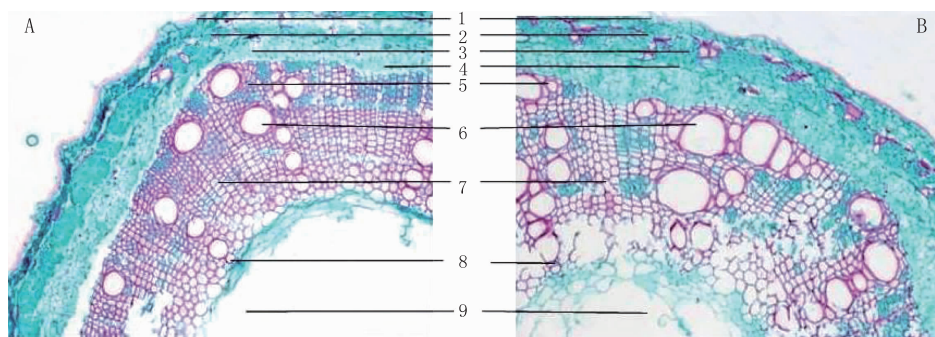


图4 鸡骨草(A)与毛鸡骨草(B)茎的横切面组织构造(×400)

1. 周皮;2. 皮层;3. 韧皮纤维;4. 形成层;5. 次生木质部;6. 导管;7. 木射线;8. 初生木质部;9. 髓

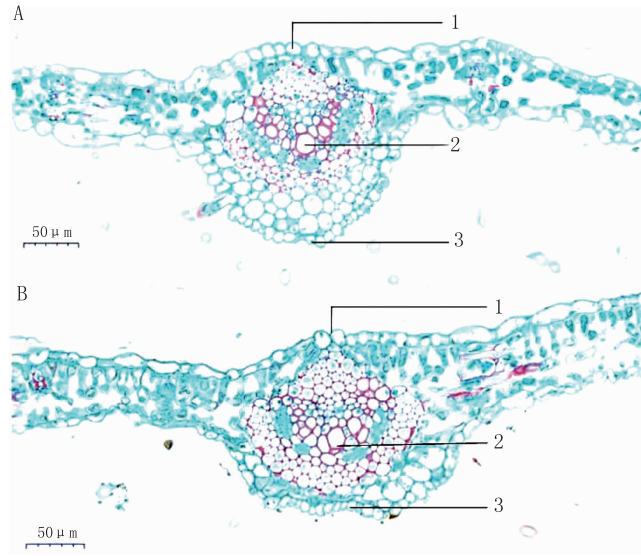


图5 鸡骨草(A)与毛鸡骨草(B)叶的横切面组织构造(×200)

1. 上表皮; 2. 中脉维管束; 3. 下表皮

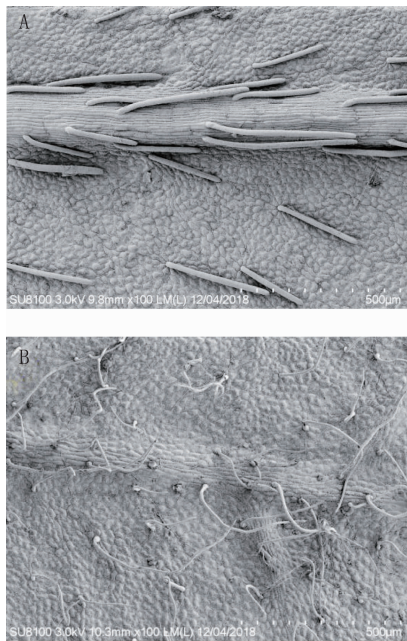


图6 鸡骨草(A)与毛鸡骨草(B)叶片的扫描电镜图

4 小结与展望

鸡骨草为我国岭南地区特产的重要南药,《中国药典》收载广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 为其基原植物,具有保肝、降脂、抗病毒、抗氧化、抗炎、免疫调节等多种药理活性。毛鸡骨草在两广地区资源丰富,广泛用作鸡骨草的代用品,以其为主要原料

的鸡骨草胶囊也已在临床使用多年。鸡骨草类药材的混淆种类主要有相思子属植物相思子 *Abrus precatorius*、大戟科黑面神属植物小叶黑面神 *Breynia vitis-idaea* 以及豆科山蚂蝗属植物小叶三点金 *Desmodium microphyllum* 的全草,在使用时须加以注意鉴别。

通过对鸡骨草与毛鸡骨草的植物形态、性状以及显微组织结构的比较研究,两者主要区别在于茎的次生木质部以及叶片毛茸的特征,可以为正确鉴别鸡骨草药材提供科学依据。作为资源丰富的毛鸡骨草,尚未收载于《中国药典》,作为重要的南药资源值得进一步研究开发利用。

【参考文献】

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典 2015 版一部[S]. 北京:中国医药科技出版社,2015,194-195.
- [2] 马骥. 岭南采药录考证与图谱下册[M]. 广州:广东科技出版社,2016,190.
- [3] 中国科学院《中国植物志》编委会. 中国植物志第 40 卷[M]. 北京:科学出版社,1994,123-126.
- [4] 陆善旦,王建. 鸡骨草价起价落剖析[J]. 中国现代中药, 2009,11(2):54-55.
- [5] 黄宝康. 药用植物学实践与学习指导第 2 版[M]. 北京:人民卫生出版社,2016,157-165.

[收稿日期] 2018-12-05 [修回日期] 2019-03-05

[本文编辑] 陈盛新