

山紫菀类药材的性状与显微鉴别[△](Ⅱ)

中国药科大学生药学研究室(南京 210038) 张勉* 徐珞珊 王峥涛 赵显国 徐国钧

摘要 对 8 种山紫菀类药材即齿叶橐吾 *Ligularia dentata* (A. Gray) Hara、窄头橐吾 *L. stenocephala* (Maxim.) Matsun et Koidz.、南川橐吾 *L. nanchuanica* S.W. Liu、网脉橐吾 *L. dictyoneura* (Franch.) Hand. -Mazz.、大黄橐吾 *L. duciformis* (C. Winkl.) Hand. -Mazz.、干崖子橐吾 *L. kanaitzensis* (Franch.) Hand. -Mazz.、牛蒡叶橐吾 *L. lapathifolia* (Franch.) Hand. -Mazz. 和宽舌橐吾 *L. platyglossa* (Franch.) Hand. -Mazz. 的生药性状与显微特征进行了比较研究,并分别编制了主要性状特征比较表和显微特征检索表。

关键词 山紫菀类 橐吾属 性状与显微鉴定

紫菀是止咳祛痰的常用中药,但在我国许多地区,尤其是西南、东北和西北地区使用的是山紫菀,即菊科 (*Compositae*) 橐吾属 (*Ligularia*) 植物的根及根茎^[1]。山紫菀类药材来源复杂,种类较多,鉴别比较困难,且其基源橐吾属的许多植物中都含有肝毒成分吡咯里西啶生物碱,药材的正确鉴别对保障安全用药显得尤为重要,因此我们对山紫菀类药材进行了系统的性状与显微鉴别研究。已报道了山紫菀类 7 种主流商品的性状与显微鉴别^[2],现对地方习用的 8 种山紫菀类药材的鉴别特征进行报道。

1 材料与方 法

实验材料均为自采,正确鉴定学名^[3],凭证植物标本及药材标本均存于中国药科大学标本馆。齿叶橐吾 *Ligularia dentata* 采自陕西华山南峰,窄头橐吾 *L. stenocephala* 采自四川南川金佛山,南川橐吾 *L. nanchuanica* 采自四川南川金佛山,网脉橐吾 *L. dictyoneura* 采自云南大理洱源及中甸,大黄橐吾 *L. duciformis* 采自云南中甸仙人洞,干崖子橐吾 *L. kanaitzensis* 采自云南丽江玉龙雪山,牛蒡叶橐吾 *L. lapathifolia* 采自云南昆明西山,宽舌橐吾 *L. platyglossa* 采自云南大理洱源三营乡干海子。

对 8 种山紫菀类药材根的顶端、中部及

末端的横切面及纵切面进行了观察,同种不同部位的组织构造无明显区别,故以根中部横切面制作石蜡切片,并结合徒手切片,用 Olympus CHK 型显微镜对其组织构造进行观察,显微描绘器绘图。

2 结果

2.1 性状特征

2.1.1 齿叶橐吾:根茎呈不规则块状,长 1.5 cm~3.0 cm,直径 2.0 cm~4.0 cm;表面灰褐色至暗褐色,顶端具残留茎基及纤维状叶柄残基,中下部着生多数粗壮的须状根。根圆柱形,长约至 20 cm,直径 1.5 cm~5.0 cm;表面暗褐色,具纵皱纹;质硬脆,易折断,断面褐色,中央小木心黄色;气特殊、微香,味特殊、微甘、辛。

其余 7 种山紫菀类药材的性状特征见表 1。

2.2 组织构造

2.2.1 齿叶橐吾(图 1-Aa、Ba):根(长径 4.4 mm,短径 3.7 mm),横切面:表皮细胞 1 列,类长方形,壁稍木化增厚,常萎缩脱落,仅剩数个残余的细胞。下皮细胞 1 列~3 列,切向类长方形或不规则形,切向 10 μm~65 μm,径向 6 μm~50 μm,壁薄。皮层宽广,为 30 列~40 列类圆形或类椭圆形薄壁细胞,细胞直径 35 μm~125 μm;油管 1 轮,内含黄棕色油状物,与初生韧皮部束同数对列,类圆

* Address: Zhang Mian, Department of Pharmacognosy, China Pharmaceutical University, Nanjing

[△]本课题为国家自然科学基金(39570866)资助项目

形、类多角形或略延长,直径(系测内径,余同)28 μm~128 μm,周围分泌细胞5个~10个,其形状、大小与周围皮层细胞相似,内侧的1个~2个分泌细胞兼为内皮层细胞,有的2至数个油管并生;内皮层细胞略切向延长,切向18 μm~82 μm,径向12 μm~68 μm,凯氏点明显。中柱类圆形,中柱鞘细胞薄壁,初生木质部为七、八原型,九原型少见,放

射状排列,每束具导管3个~14个,导管类多角形,直径6 μm~48 μm,次生长明显,次生木质部位于初生木质部之间,导管类圆形或类多角形,直径12 μm~72 μm,木薄壁细胞壁稍增厚;韧皮部束大,与初生木质部束互生,位于次生木质部外侧,细胞较小,排列紧密;髓部大而明显,为类多角形薄壁或厚壁(较少见)细胞所组成。

表1 8种山紫菀类药材主要性状特征比较

	齿叶橐吾	窄头橐吾	南川橐吾	网脉橐吾	大黄橐吾	干崖子橐吾	牛蒡叶橐吾	宽舌橐吾
根茎	形状 不规则块状	葫芦状或球状	球状或葫芦状	不规则块状	不规则块状	不规则块状	不规则块状	不规则块状
	长(cm) 1.5~3.0	1.5~6.0	1.5~3.0	0.5~3.0	1.5~4.0	0.6~2.5	0.8~1.8	1.0~2.0
	直径(cm) 2.0~4.0	1.0~3.0	0.6~2.5	0.5~3.0	2.5~5.0	0.8~3.0	1.0~2.5	0.8~2.0
	表面 灰褐至暗褐	黑褐	紫褐	褐	灰褐	灰褐至暗褐	黄褐	黄褐至灰褐
根	长至(cm) 20	20	12	20	20	15	20	15
	直径(mm) 1.5~5.0	0.5~2.0	0.5~2.0	1.0~4.5	1.0~4.0	1.0~4.0	1.5~7.0	1.0~4.5
表面	暗褐	暗褐至灰褐	暗棕	土褐	黄褐	褐至暗褐	浅棕	褐至灰褐
断面	褐	白至浅褐	白至黄白	黄至褐	黄白至黄褐	白或黄白	白	黄白
气	特殊,微香	特殊	香	微香	微臭	微香	臭	特殊,微香
味	微甘,微辛	微辛	微甘,辛	辛辣,苦	微甘,辛	苦,微辛	辛,微甘	苦,微辛

2.2.2 窄头橐吾:表皮细胞类多角形;下皮细胞类方形或类长方形。皮层13列~20列细胞,内侧的细胞径向排列整齐;有的有石细胞散在;油管距内皮层0~3列细胞。韧皮部外侧的中柱鞘细胞壁非木化稍增厚;初生木质部多为四、五原型,六原型少见,每束具导管9个~20个(图1-Ab图2-Bb)。

2.2.3 南川橐吾:表皮细胞倒三角形或类多角形;下皮细胞类多角形,壁薄。皮层10~13列细胞;油管距内皮层0~3列细胞。初生木质部多为四原型,亦有三原型,每束具导管7个~18个(图1-Ac、Bc)。

2.2.4 网脉橐吾:表皮细胞类多角形;下皮细胞多为切向延长的类多角形。皮层30列~40列,近下皮的2列~3列细胞壁非木化稍增厚;油管2轮,稀3轮(即紧靠内皮层有1个~2个油管),内轮距内皮层约5列~10列细胞,外轮距下皮3列~9列细胞,油管数目较内轮多。初生木质部为七或十原型,少见五原型,每束具导管7个~10个(图1-Ad,图2-Bd)。

2.2.5 大黄橐吾:表皮与下皮细胞类长方

形。皮层25列~35列薄壁细胞,近下皮的3列~4列细胞切向延长,壁非木化稍增厚;油管成群或单个,紧靠内皮层,每群具油管2个~6个。初生木质部为四或五原型,每束具导管5个~11个(图1-Ae,图2-Be)。

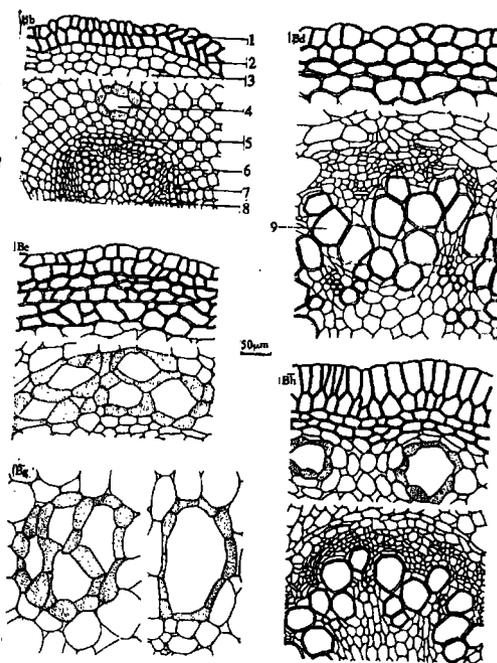
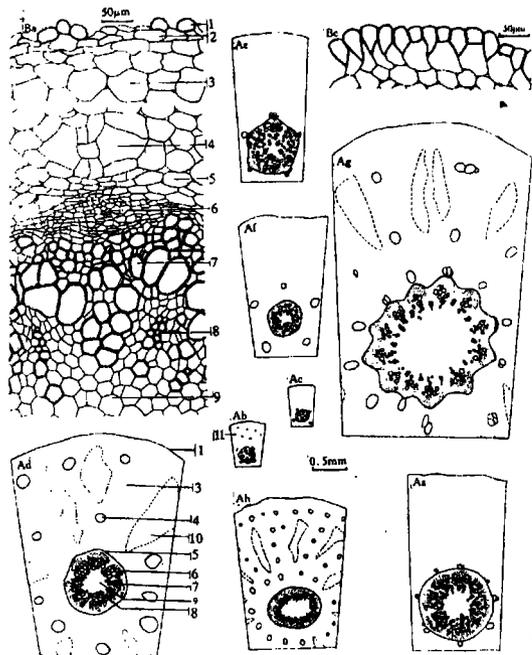
2.2.6 干崖子橐吾:表皮和下皮细胞多为类方形。皮层25列~35列;油管距内皮层3列~7列,偶有2轮油管(内轮紧靠内皮层),偶见2个油管并生。初生木质部为五、六、七或九原型,每束具导管9个~17个(图1-Af)。

2.2.7 牛蒡叶橐吾:表皮与下皮细胞类方形。皮层35列~40列细胞;油管3轮,偶见2轮,外轮距下皮约10列细胞,风轮距内皮层0~2列细胞,常见2个~4个油管并生。初生木质部为十二、十三或十五原型,每束具导管5个~14个(图1-Ag,图2-Bg)。

2.2.8 宽舌橐吾:表皮与下皮细胞均为径向延长的类多角形。皮层35列~45列,近下皮的2列~3列细胞壁非木化稍增厚;油管5轮~7轮,最外一轮的油管最多,为内轮油管数的2倍~3倍,内轮距内皮层1列~4列细胞,轮间距4列~6列细胞。初生木质部为

九、十一或十三原型,每束具导管2个~12

个,韧皮部连成一圈(图1-Ah,图2-Bh)。



A-简图 B-组织图 a-齿叶橐吾 b-窄头橐吾 c-南川橐吾 d-网脉橐吾 e-大 黄橐吾 f-干崖子橐吾 g-牛蒡叶橐吾 h-宽舌橐吾 1-表皮 2-下皮 3-皮层 4-油管 5-内皮层 6-韧皮部 7-次生木质部 8-初生木质部 9-髓 10-裂隙 11-石细胞

A-简图 B-组织图 b-窄头橐吾 d-网脉橐吾 e-大 黄橐吾 g-牛蒡叶橐吾 h-宽舌橐吾 1-表皮 2-下皮 3-皮层 4-油管 5-内皮层 6-初生木质部 7-韧皮部 8-髓 9-次生木质部

图1 山紫菀(根)横切面

图2 山紫菀(根)横切面

8种山紫菀根横切面组织特征检索表

- 1(2). 油管内侧的分泌细胞兼为内皮层细胞 1. 齿叶橐吾
- 2(1). 非为上述情况。
- 3(10). 油管1轮。
- 4(5). 下皮细胞薄壁 3. 南川橐吾
- 5(4). 下皮细胞壁稍木化增厚。
- 6(7). 中柱鞘细胞壁非木化增厚 2. 窄头橐吾
- 7(6). 中柱鞘细胞薄壁。
- 8(9). 油管单生不成群,距内皮层3列~7列细胞 6. 干崖子橐吾
- 9(8). 油管常2个~6个成群,紧靠内皮层 5. 大黄橐吾
- 10(3). 油管2轮或以上。
- 11(12). 油管5轮~7轮,韧皮部束多相互连接成一圈 8. 宽舌橐吾
- 12(11). 油管2轮~3轮。
- 13(14). 近下皮的2列~3列细胞壁非木化增厚;油管2轮,内轮距内皮层5列~10列细胞 4. 网脉橐吾
- 14(13). 近下皮的细胞薄壁;油管3轮,内轮距内皮层0~2列细胞 7. 牛蒡叶橐吾

参 考 文 献

1 赵显国,等. 中草药,1998;29(2):115
 2 张 勉,等. 中国药科大学学报,1997;28(1):11
 3 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志. 七十七卷(二分册). 北京:科学出版社,1989:4
 (1998-03-30 收稿)