

1-中果皮纤维 2-导管 3-内果皮石细胞 4-内果皮纤维
5-种皮石细胞 6-草酸钙柱晶及方晶 7-草酸钙簇晶

图 2 余甘子粉末及解离组织显微特征

松软,造成切横切片时不易切取一层细胞,如果切取多层细胞,切片的外果皮部常翻平,出现外果皮表面观,这是制片时需要注意的。本文发现余甘子外果皮为 1列细胞

5.2 内果皮内、外层石细胞按长轴方向紧密镶嵌斜向排列,短轴方向呈径向,长轴方向与横切面约成 45度角,因而横切面看到的是内、外层石细胞短轴方向上的斜切面,切向纵切面看到的是内、外层石细胞薄的侧面,从而呈现梭形或长多角形。其次,内、外层石细胞排列方向约以 90度交叉,至边缘部位又紧密联合,中部纤维与内、外层垂直相连,并依靠细胞分叉深入对方结构,使结构十分牢固

5.3 文献^[1,2]认为余甘子外果皮由 2~ 7列胞壁增厚的多角形细胞组成,内果皮由多列较小的石细胞组成,与我们观察的不尽一致,其原因有待研究

致谢:本文承蒙中国药科大学徐珞珊教授审阅,特此致谢!

参考文献

- 1 中国医学科学院药物研究所,等编. 中药志. 第三册. 北京:人民卫生出版社,1984 406
- 2 青海省药品检验所,等编. 中国藏药. 第一卷. 上海:上海科学技术出版社,1996 51
- 3 《广东中药志》编辑委员会编. 广东中药志. 第二卷. 广州:广东科学出版社,1996 73

(1999-01-21收稿)

中药连翘及其几种类似品的鉴别

山东省药品检验所(济南 250012) 李晓燕*

摘要 对中药连翘及其 5种类似品在形态组织学上进行比较鉴别,为正确用药提供了参考依据。

关键词 连翘 金钟花 秦连翘 卵叶连翘 丽江连翘 奇异连翘 鉴别

连翘是历史悠久,使用广泛的一种中药,有清热解毒、消肿散结的功效。《中华人民共和国药典》1995年版收载的连翘为木犀科 *Oleaceae* 连翘属植物连翘 *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl 的干燥果实。当果实初熟,尚带绿色,未开裂时采收的称为青翘;当果实成熟开裂后采收的称为老翘。主产于山西、河南、陕西。对全国大部分地区使用的商品连翘调查发现,在少数地区有将金钟花 *F. viridissima* Lindl.、秦连翘 *F. giraldiana* Lingelsh.、卵叶连翘 *F. ovata* Nakai 丽江连翘 *F. likiangensis* Ching et Feng 奇异连翘 *F. mira* M. C. Chang 的果实混作连翘使用,因此,我们重点报道了正品连翘的形态组织学研究结果,其他 5种仅列举与连翘的区别点。

1 材料与方

连翘的果实来自西安药用植物园,生药包括老翘和青翘由山西省安泽县药材公司提供。金钟花的果实来自上海。秦连翘的果实来自西安药用植物园。卵叶连翘的果实来自吉林长春。丽江连翘的果实来自云南丽江。奇异连翘的果实来自陕西山阳。

按常规方法进行上述 6种果实生药性状、果皮、果柄横切面与粉末的组织特征的观察与描述。标本片均为石蜡切片。附图均用投影描绘器绘制。

2 结果

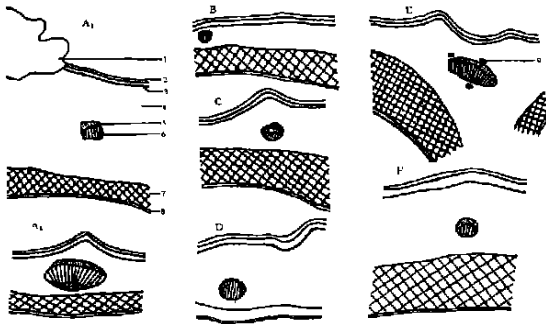
2.1 生药性状:果实长卵形至卵形,稍扁,长 1~ 2.5 cm,直径 0.5~ 1.2 cm;顶端锐尖,基部钝圆。表面有不规则凸起的纵皱纹及多数淡黄色瘤点,基部瘤点较少近无。两瓣果皮的外表面中央各有一条纵凹沟,内表面中央各有一纵隔。青翘多不开裂,表面绿褐色,瘤

* Address: Li Xiaoyan, Shandong Institute for Drug Control, Jinan
李晓燕 女,1988年毕业于上海医科大学药学院,学士学位。现在山东省药品检验所工作,主管药师。

点较少,有的顶端略裂,稍向外反曲;基部多具果柄,略弯曲,长 0.6~2 cm;质硬;种子多数,着生于纵隔顶部两侧。老翘多自顶端开裂,向外反曲或裂成两瓣,外表面棕褐色;瘤点较多;内表面黄色,平滑,略带光泽;果柄多脱落,有柄痕;质脆;种子常脱落,披针形,微弯曲,长约 0.7 cm,宽约 0.2 cm,表面棕色,一侧有翼,气微香,捻碎后有丝相连,香气较浓

2.2 果皮横切面

A)青翘:外果皮为 1列薄壁细胞,切向延长,外被厚角质层。瘤点处可见薄壁组织隆起,外果皮在此处断裂消失。中果皮为 10~20列薄壁细胞,类圆形或长圆形,排列不规则,具细胞间隙,细胞含颗粒状或团块状内含物,其中散有众多外韧型维管束,韧皮部细胞明显,木质部导管径向排列,其内侧偶见石细胞或纤维。内果皮为 5~14列石细胞和纤维,约占果皮厚度的 1/5,条形、长圆形或类圆形,切向镶嵌排列,孔沟明显,有的可见纹孔,胞腔两头较大,中间较小。两端与中隔处为纤维群,圆形或多角形,孔沟、层纹明显,壁厚,胞腔小;内表皮为 1列扁平薄壁细胞,切向延长(图 1)。

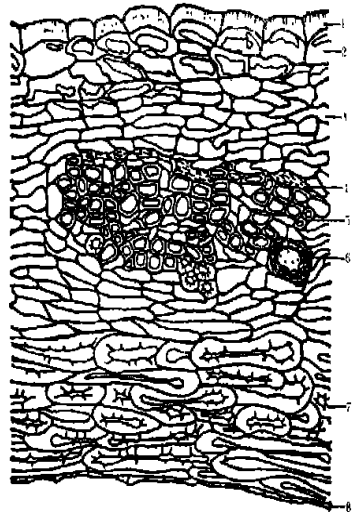


A 连翘 A₁ 青翘 A₂ 老翘 B 金钟花 C 秦连翘
D 奇异连翘 E 丽红连翘 F 卵叶连翘
1 瘤点 2 角质层 3 外果皮 4 中果皮 5 韧皮部
6 木质部 7 内果皮 8 内表皮 9 厚壁组织

图 1 果皮横切面简图

B)老翘:外果皮为 1列薄壁细胞,切向延长,排列整齐,外被角质层。瘤点处可见薄壁组织隆起,外果皮在此处断裂消失。中果皮由 10~20列薄壁细胞组成,切向延长呈长圆形,细胞内多含团块状内含物,其中散有众多外韧型维管束,韧皮部被挤扁,木质部导管径向排列,内侧常有石细胞和纤维。内果皮为 5~14列石细胞与纤维,约占果皮厚度的 1/3,其特征同青翘;内表皮为 1列薄壁细胞,扁平,切向延长(图 2)。

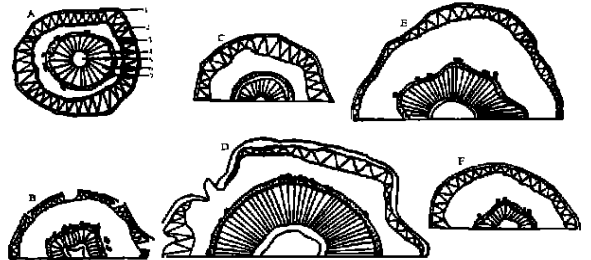
2.3 果柄横切面:表皮细胞 1列,扁平,外被角质



1 角质层 2 外果皮 3 中果皮 4 韧皮部
5 本质部 6 石细胞 7 内果皮 8 内表皮

图 2 连翘(老翘)果皮横切面详图

层,多破碎。木栓层 3~8列细胞,类长方形,排列整齐、致密。木栓最内层为 1列石细胞,椭圆形或类长方形,断续环绕。皮层细胞 5~8列,长圆形或类圆形,壁略增厚,稍弯曲,排列不整齐。中柱鞘纤维散在或 2~3个集聚。韧皮部为 2~5列薄壁细胞,较小,排列不规则。木质部径向排列成放射状,整齐、致密。髓部细胞类圆形,排列不整齐,壁增厚,木化,位于中央的直径较大,有时可见孔沟和纹孔(图 3,4)。



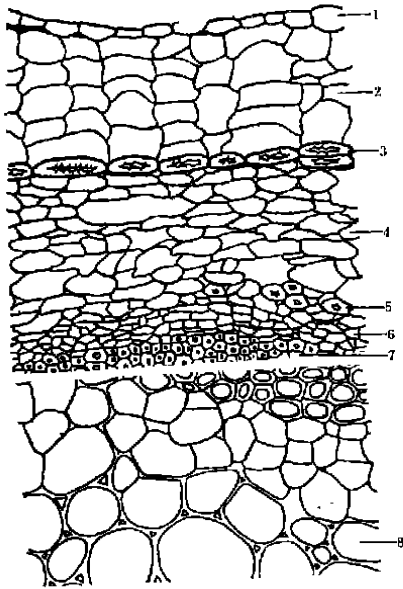
A, B, C, D, E, F 示同图 1
1 表皮细胞 2 木栓层 3 石细胞 4 韧皮部
5 髓 6 木质部 7 中柱鞘纤维

图 3 果柄横切面简图

2.4 粉末特征(图 5):淡黄棕色,气微香,味淡。

A)石细胞,极多,单个散在或数个成群,有的周围残存薄壁细胞碎片。类圆形、长圆形、三角形或类多角形,长 28~91μm,直径 17~46μm,壁厚 3~15μm,纹孔疏密不一,可见孔沟,层纹不明显。

B)纤维:较多,散在碎片或成束,有时上下纵横交错。梭形、长梭形或短棒形,长 98~647μm,直径 8~35μm,壁厚 2~18μm,边缘不平整,两端钝圆,或一端钝圆而另一端稍尖,胞腔细或两头扩展成哑

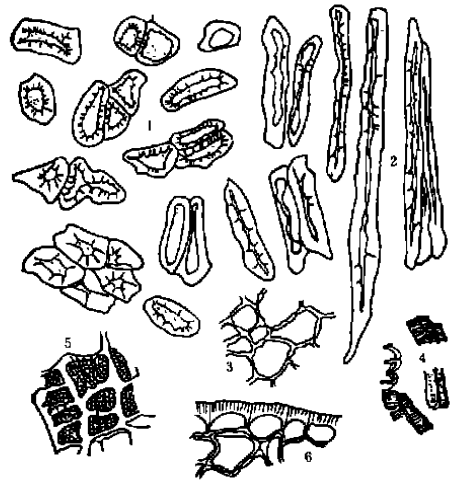


1-表皮细胞 2-木栓层 3-石细胞 4-皮层
5-中柱鞘纤维 6-韧皮部 7-木质部 8-髓

图 4 连翘果柄横切面详图

铃形,孔沟细,纹孔不常见,木化或微木化,短纤维与石细胞不易区分。

C)外果皮细胞:无色或淡黄色,表面观呈方形或类多角形,垂周壁增厚,外平周壁微显角质纹理或裂隙,细胞内充满棕黄色颗粒状物。断面观方形,外被厚角质层,厚 9~ 8 μ m



1-石细胞 2-纤维 3-中果皮细胞 4-导管
5-外果皮细胞表面观 6-外果皮细胞断面观

图 5 连翘果皮粉末特征

D)中果皮细胞:黄色,圆形,壁略呈念珠状增厚,可见纹孔。

E)导管:主为螺纹导管,直径约为 10 μ m,微木化。

2.5 其他 5 种类似品果实与连翘的性状特征比较见表 1

其他 5 种类似品果实与连翘的显微组织特征比较见表 2

表 1 5 种类似品果实与连翘的性状特征比较

原植物	连翘	金钟花	秦连翘	卵叶连翘	丽江连翘	奇异连翘
果实形态	卵圆形,稍扁	卵形,较宽扁	卵圆形	卵圆形,稍扁	卵形,稍扁	卵形,扁平
长(cm)	1~ 2.5	1~ 1.7	0.5~ 1.8	0.8~ 1.1	约 1	约 1.5
直径(cm)	0.5~ 1.2	0.5~ 1.2	0.3~ 1	0.4~ 0.7	约 0.6	约 0.8
表面特征	青翘:绿褐色,瘤点较少,老翘:棕黄色,瘤点较多,均匀分布于中部至顶部	果皮较薄,波状弯曲,基部有皱折,瘤点集中分部于中部至顶部的纵沟两侧	无瘤点,具凸起的细密纵皱纹	有小突起和无规则细密纵皱纹	无瘤点,具不规则纵横皱纹	黑褐色,具不规则纵皱纹
质地	青翘:硬,老翘:脆	脆	硬	硬	硬	软
种子	黄绿色或棕色,细长,稍弯曲,一侧有翼,捻碎后有丝相连	金黄色,具三棱,种皮皱缩,具不规则纹理,捻碎后有丝相连	黄色,具三棱,捻碎后有丝相连	淡黄色至黄色,具三棱,捻碎后种皮易脱落,无丝相连	棕色至棕红色,具三棱,捻碎后无丝相连	棕色,细长,稍弯曲,一侧有翼,半透明

表 2 5 种类似品果实与连翘的显微组织特征比较

原植物	连翘	金钟花	秦连翘	卵叶连翘	丽江连翘	奇异连翘
果皮横切面	维管束周围石细胞和纤维的有无及其位置	有(青翘偶见)内侧	无	有,外侧	无	有,内侧和外侧
内果皮占果皮厚度的大致比例	青翘 1/5 老翘 1/3	1/2	1/2	1/2	2/3	1/6,内果皮细胞壁未增厚
木栓最内层石细胞环的有无	有	无	无	无	无	无
中柱形状	圆形	类四方形	圆形	类四方形	圆形	圆形
中柱鞘纤维的有无	有	有	无	有	有	有

3 讨论

通过对中药连翘和我国连翘属其他 5 种植物果实在生药形状和组织构造的较详细的比较研究,发现了一些有意义的鉴别特征,使中药连翘易于与其类似品区分。但若仅进行粉末观察,则区分比较困

难

参考文献

- 1 中华人民共和国药典·一部, 1995: 145
- 2 徐国钧,等. 中药材粉末显微鉴定. 北京: 人民卫生出版社, 1989: 442

(2000-01-18收稿)

党参的本草学考证

吉林省医药情报研究所(长春 130022) 邹荫甲*

摘要 桔梗科党参在明代以前的历代本草中没有记载,亦无该植物图,表明了明代以前党参并未入药。清代《本经逢源》、《本草从新》、《本草求真》等著作中不同程度地记载了在上党产人参逐渐绝迹时应用新出党参代替人参的情况和经验,并认为两者功效不同。清代《潞安府志》在党参项下的记述也证实了上党“古有人参”,“今所出惟党参”。个别医家失之祥察,将古之人参与今之党参混为一谈是毫无根据的。党参系蔓生茎与人参一茎直上,掌状复叶轮生于茎顶大相径庭。现保存在日本奈良寺正仓院中的中国唐代人参实物标本为古代人参是五加科人参而不是党参提供了铁证。在阅读古今本草著作时,应分析其所用“上党人参”、“上党参”、“党参”等名称的真正所指。今之党参并非古之人参。

关键词 党参 人参 上党人参 上党参 本草学考证

自清乾隆年间赵学敏著《本草纲目拾遗》中引翁有良辩误云:“党参功能,可代人参,……古名上党人参,产于山西太行山潞安州等处为胜。”等观点以来,个别医家在其著作中失之祥察,认为“古之人参即今之党参”^[1,2]。这些说法在学术界引起了争论,特别是1981年日本东京大学名誉教授柴田承二在《药用人参及其研究与进展》的绪论中,提出张仲景和鉴真时代所用的人参是桔梗科党参等错误观点,否定我国应用人参的悠久历史。由此引发了一场关于人参、党参史的国际性争论。经我国学者宋承吉等依据大量史实在多种报刊上发表论文^[3],指出其错误后,柴田承二用双波长薄层扫描法对保存在日本奈良寺正仓院中的唐代人参作了化学成分分析后,承论了错误。在日本《植物研究杂志》上发表论文,确认中国唐代人参是五加科人参^[4]。唐代人参标本为我国古代人参是五加科真人参而不是党参,提供了铁证。国际性争论取得了可喜的成果。然而国人尚有不知此事者,上述错误观点的影响至今犹在。故本文对党参进行本草学考证,探明党参入药的历史,以进一步澄清今之党参并非古之人参。

1 党参在明以前的历代本草中未有记载

明代和明以前历代本草如《神农本草经》、《图经

本草》、《证类本草》、《本草纲目》等大量名著中均无现今桔梗科党参的文字描述,也没有党参植物图。说明了在明代以前党参没有入药,也没有用党参代替人参或与人参混用的记载。人参是第四纪冰川的子遗植物,产地区域缩小而稀贵,自古以来多有假品。如汉王符《潜夫论》中有“治疾当真人参,反得支萝蕨”。宋代苏颂著《图经本草》中所绘人参有四图。其中潞州人参即上党产人参图是五加科人参。苏颂自己认为是真人参。兖州人参图与文中泰山产者相对应,滁州人参图当与江淮间产者相对应;苏颂认为它们“殊别”“不入药,本处人或用之”。明代李时珍在《本草纲目》中指出:“宋苏颂《图经本草》所绘《潞州人参图》三桠五叶,真人参也,其滁州者乃沙参之苗叶,沁州、兖州者皆芥尼之苗叶”。但笔者认为沁州者与威胜军人参图相对应,乃蓼科紫参图插错了版位。由此可见,古时记载的假人参品种虽有萝蕨、沙参、桔梗、芥尼萁,并无茎蔓生的党参。有人根据陶宏景述人参花紫色的问题提出疑问,作为是党参的根据^[5],其实,现今五加科植物很多品种开紫花,更何况人参开花后花瓣很快脱落,而其雌蕊授粉后,柱头可变紫红色,子房也是先变紫而后逐渐成熟变红色。

2 党参始见于清代本草

* Address: Zou Yinjia, Jilin Provincial Institute of Pharmaceutical Information, Changchun.

邹荫甲 男, 1955年毕业于沈阳药科大学, 历任北京协和医院药剂师, 白求恩医科大学制药厂厂长, 吉林省医药管理局总工程师, 吉林省医药情报研究所总编等工作。主要从事生物药和医药信息研究。